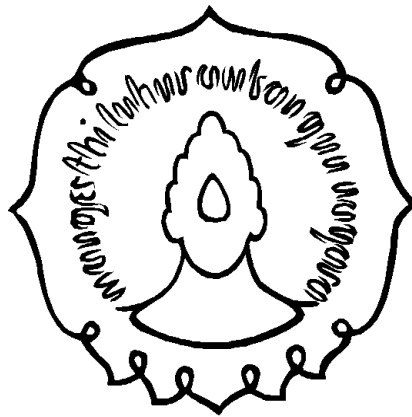


**PENGUNAAN PENDEKATAN CTL DILENGKAPI MEDIA POSTER
UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PROSES DAN HASIL
BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK SISTEM
PERIODIK UNSUR KELAS X SEMESTER
GASAL DI SMA NEGERI 1 JAKENAN,
PATI TAHUN PELAJARAN
2009/2010**



Skripsi

Oleh :

SITI ROCHANI

NIM K 3305039

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2009

**PENGUNAAN PENDEKATAN CTL DILENGKAPI MEDIA POSTER
UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PROSES DAN HASIL
BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK SISTEM
PERIODIK UNSUR KELAS X SEMESTER
GASAL DI SMA NEGERI 1 JAKENAN,
PATI TAHUN PELAJARAN
2009/2010**

**Oleh :
SITI ROCHANI
NIM K 3305039**

Skripsi

*Disusun dan diajukan untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana
Pendidikan Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi Pendidikan Kimia*

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2009**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan tim Penguji Skripsi Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Persetujuan Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

Elfi Susanti VH. S.Si. M.Si

NIP.19721023 199802 2 001

Dra.Hj.Kus Sri Martini, M.Si

NIP. 19500104 197501 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi untuk memenuhi salah satu syarat mendapat gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Pada hari : Selasa
Tanggal : 22 Desember 2009

Tim Penguji Skripsi:

Nama Terang	Tanda Tangan
Ketua : Dra. Hj. Bakti Mulyani, M.Si.
Sekretaris : Dr. M. Masykuri
Anggota I : Elfi Susanti.V.H., S.Si, M.Si.
Anggota II : Dra. Hj. Kus Sri Martini, M.Si.

Disahkan oleh :
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sebelas Maret Surakarta
Dekan,

Prof. Dr. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd.
NIP 19600727 198702 1 001

ABSTRAK

Siti Rochani, K3305039. PENGGUNAAN PENDEKATAN CTL
DILENGKAPI MEDIA POSTER UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS

PROSES DAN HASIL BELAJAR PADA MATERI POKOK SISTEM PERIODIK UNSUR KELAS X SEMESTER GASAL DI SMA NEGERI 1 JAKENAN, PATI TAHUN PELAJARAN 2009/2010. Skripsi, Surakarta : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret, Desember 2009.

Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) meningkatkan kualitas proses pembelajaran materi pokok Sistem Periodik Unsur melalui penerapan pendekatan pembelajaran CTL yang dilengkapi dengan Poster, (2) meningkatkan kualitas hasil belajar kimia siswa pada materi pokok Sistem Periodik Unsur melalui penerapan pendekatan pembelajaran CTL yang dilengkapi Poster.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan 2 siklus. Siklus diawali tahap persiapan, tahap pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Subyek penelitian adalah siswa kelas X-5 semester gasal SMA Negeri 1 Jakenan, Pati tahun pelajaran 2009/2010. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode wawancara, observasi, tes, angket dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa (1) pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) yang dilengkapi media Poster dapat meningkatkan kualitas proses belajar kimia materi pokok Sistem Periodik Unsur. (2) pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran CTL yang dilengkapi media poster dapat meningkatkan kualitas hasil belajar Kimia materi pokok Sistem Periodik Unsur.

ABSTRACT

Siti Rochani, K3305039. IMPROVING THE QUALITY OF TEACHING LEARNING PROCESS AND IMPROVING LEARNING OUTCOMES ON ELEMENTS PERIODIC SYSTEM TOPIC BY USING CTL APPROACH EQUIPPED WITH POSTERS MEDIA AT THE X GRADE IN THE ODD SEMESTER IN SMA NEGERI 1 JAKENAN, PATI IN THE YEAR 2009/2010.

Thesis, Surakarta: Teacher Training and Education Faculty, Sebelas Maret University, December 2009

The objectives of this research are (1) to improve the quality of teaching learning process on the Elements Periodic System topic through the application of CTL approach equipped with posters media, (2) to improve the quality of chemistry students' learning outcomes in Element Periodic System topic through the application of CTL approach equipped with posters media.

This research Classroom Action Research (CAR) is conducted in 2 cycles. The cycle starts with the preparation and then followed by implementation, observation and reflection. The subject of this research is the X-5 students in the odd semester in SMA Negeri 1 Jakenan, Pati in the year 2009/2010. Data collection techniques is used interviewing, observing, testing, questioning and documenting. Data analysis techniques which is used in the research a qualitative descriptive analysis.

From this research, it can be concluded that (1) teaching learning process using CTL approach (Contextual Teaching and Learning) equipped with posters media can improve the teaching learning process on the Elements Periodic System topic. (2) teaching learning process using CTL approach equipped with poster media can improve the quality of learning outcomes in Element Periodic System topic.

MOTTO

Allah SWT berfirman : “Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.” (Al Mujadilah : 11)

“Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan mudahkan baginya jalan ke Surga.”(HR. Muslim)

Bersegera dan bersiap-siagalalah, Jangan jadikan hari-hari lalumu menjadi penyesalan dan usiamu yang berguna menjadi penyesalan karena terbuang sia-sia

PERSEMBAHAN

Teriring rasa syukur kehadiran Allah SWT

Karya sederhana ini kupersembahkan teruntuk :

- 1. Ibuku dan bapak tercinta, atas doa yang tak pernah henti, semoga ini dapat memberikan sedikit kebahagiaan.*
- 2. Keluargaku yang telah menaungiku dengan semangat dan kasih sayang yang tulus.*
- 3. Rekan-rekan angkatan 2005 pendidikan kimia.*
- 4. Almamater.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah robbil'alamin puji syukur penulis panjatkan kepada Alloh SWT karena rahmat dan hidayahNya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan seminar ini dengan baik.

Penulis menyadari, naskah skripsi ini tidak akan selesai, tanpa dibantu oleh pihak-pihak yang bersangkutan. Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta atas ijin yang telah diberikan dalam penyusunan skripsi.
2. Ibu Dra. Hj. Kus Sri Martini, M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan pembimbing II yang telah memberikan pengarahan selama penyusunan skripsi.
3. Ibu Dra. Tri Redjeki, M.S. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta atas ijin yang telah diberikan dalam penyusunan skripsi
4. Ibu Elfi Susanti V.H., S.Si., M.Si. selaku pembimbing I yang telah memberikan pengarahan selama penyusunan skripsi.
5. Bapak dan Ibu tercinta atas segala doa, dorongan, semangat, dan cintanya
6. Bapak Budi Santosa, A.Md. selaku teman penelitian, terima kasih kerjasama dan bantuannya.
7. Seluruh guru SMA Negeri 1 Jakenan, yang mendukung penelitian ini.
8. Semua crew salsabila : mis esti,mas resti, mb cupe, mb ita, dik reni, dik rini, dik sita, dik ima, dik tiwi dan dik estik atas semangat dan kebersamaannya.

9. Teman-teman kimia 2005 yang menemani berjuang bersama.
10. Segenap PHT JN UKMI UNS 2008/2009 yang memberikan doa, dukungan, dan ukhuwah yang sangat luar biasa.
11. Teman sejati JN UKMI UNS yang kebersamaan perjuangan.
12. Semua pihak yang telah membantu penulis, baik selama penelitian maupun penyusunan naskah ini.

Semoga budi baik yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan imbalan dari Allah SWT. Sebagai akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan dapat dikembangkan menurut kemajuan Ilmu Pengetahuan yang ada.

Surakarta, Desember 2009

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN ABSTRAK	v
HALAMAN ABSTRACT.....	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II. LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	7
1. Belajar dan Mengajar	7

2. Kualitas Proses Pembelajaran dan Hasil Belajar	9
3. Media Pembelajaran	12
4. Media Poster	14
5. Pendekatan Pembelajaran	15
6. Pendekatan Kontekstual (<i>Contextual Teaching and Learning / CTL</i>	15
7. Sistem Periodik Unsur	22
B. Hasil Penelitian yang Relevan.....	32
C. Kerangka Berpikir	32
D. Hipotesis Tindakan.....	34

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	35
B. Subjek dan Objek Penelitian	35
C. Metode Penelitian.....	36
D. Populasi dan Sampel	37
E. Data dan Teknik Pengumpulan Data	37
F. Instrumen Penelitian	38
1. Instrumen Pembelajaran	38
2. Instrumen Penilaian	38
3. Angket Balikan Siswa terhadap Proses Belajar Mengajar	46
4. Observasi Siswa Dalam Proses Belajar Mengajar.....	46
F. Analisis Data.....	46
G. Pemeriksaan Validitas Data	47
H. Prosedur Penelitian	48
I. Indikator Keberhasilan.....	53

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Tahap Persiapan	54
B. Deskripsi Hasil Siklus I.....	57
1. Tahap Perencanaan Tindakan I.....	57
2. Tahap Pelaksanaan Tindakan I dan Observasi I	58
a. Kegiatan Siswa	60
b. Kegiatan Kelompok	61

c. Kegiatan Guru	63
3. Tahap Refleksi Tindakan I.....	65
C. Deskripsi Hasil Siklus II.....	71
1. Tahap Perencanaan Tindakan II.....	71
2. Tahap Pelaksanaan Tindakan II dan Observasi II.....	72
a. Kegiatan Siswa	73
b. Kegiatan Kelompok	73
c. Kegiatan Guru	76
3. Tahap Refleksi Tindakan II.....	76
BAB V. SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
A. Simpulan	81
B. Implikasi.....	82
C. Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1. Data Rata-rata Nilai Ulangan Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Selama Kurun Waktu 3 Tahun	3
Tabel 2. Konfigurasi Elektron Unsur-Unsur Golongan IA.....	24
Tabel 3. Kelompok Tiga Unsur Menurut Triade	25
Tabel 4. Daftar Unsur yang Disusun Newlands Berdasarkan Hukum Oktaf...	25
Tabel 5. Hasil Uji Validitas Secara Ringkas.....	40
Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas Secara Ringkas	41
Tabel 7. Hasil Uji Taraf Kesukaran Soal Secara Ringkas	42
Tabel 8. Hasil Uji Daya Pembeda Soal Secara Ringkas	43
Tabel 9. Contoh Skor Penilaian Afektif.....	44
Tabel 10. Indikator Keberhasilan.....	53
Tabel 11. Hasil Diagnosis Kesulitan Belajar Secara Ringkas	55
Tabel 12. Simpulan Observasi Kegiatan Siswa Kelas X-5 SMA Negeri 1 Jakenan, Pati pada Siklus I	60
Tabel 13. Simpulan Observasi Kegiatan Kelompok Kelas X-5 SMA Negeri 1 Jakenan, Pati pada Siklus I	61
Tabel 14. Hasil Rekapitulasi Portofolio Keseluruhan untuk Tugas I Pada Kelas X-5 SMA Negeri 1 Jakenan, Pati pada Siklus I	62
Tabel 15. Simpulan Hasil Penilaian Aspek Afektif	64
Tabel 16. Hasil Prestasi Belajar Tes Siklus I Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X-5 SMA Negeri 1 Jakenan, Pati pada Siklus I	66
Tabel 17. Tanggapan Balikan Siswa Terhadap Pembelajaran dengan Pendekatan CTL yang Dilengkapi Media Poster Pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur	68
Tabel 18. Pencapaian Target Keberhasilan Siklus I	70
Tabel 19. Simpulan Observasi Kegiatan Siswa Kelas X-5 SMA Negeri 1	

Jakenan, Pati pada Siklus I	73
Tabel 20. Simpulan Observasi Kegiatan Kelompok Kelas X-5 SMA Negeri 1	
Jakenan, Pati pada Siklus I	74
Tabel 21. Hasil Rekapitulasi Portofolio Keseluruhan untuk Tugas I Pada	
Kelas X-5 SMA Negeri 1 Jakenan, Pati pada Siklus I	75
Tabel 22. Hasil Prestasi Belajar Tes Siklus I Materi Pokok Sistem Periodik	
Unsur Kelas X-5 SMA Negeri 1 Jakenan, Pati pada Siklus II	77
Tabel 23. Pencapaian Target Keberhasilan Siklus II	79

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1. Bagan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi dan Hasil Belajar Mengajar	12
Gambar 2. Kerucut Pengalaman Menurut Edgar Dale	13
Gambar 3. Skema Kerangka Berpikir	33
Gambar 4. Skema Analisis Data	47
Gambar 5. Skema Pemeriksaan Validitas Data	48
Gambar 6. Skema Prosedur Penelitian	52
Gambar 7. Histogram Distribusi Hasil Prestasi Belajar Pada Siklus I dan Siklus II	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Ringkasan Hasil Wawancara	87
Lampiran 2. Angket Diagnosis Kesulitan Belajar Kimia Kelas X-5	89
Lampiran 3. Kesimpulan Angket Diagnosis kesulitan Belajar Kimia	93
Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I	95
Lampiran 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II	109
Lampiran 6. Kisi-Kisi Instrumen Kognitif Siklus I	119
Lampiran 7. Soal Tryout Kognitif Siklus I	120
Lampiran 8. Uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Soal Tryout Kognitif Siklus I	132
Lampiran 9. Kisi-Kisi Instrumen Kognitif Siklus II	135
Lampiran 10. Soal Tryout Kognitif Siklus II	137
Lampiran 11. Uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Soal Tryout Kognitif Siklus II	146
Lampiran 12. Kisi-kisi Penyusunan Angket Aspek Afektif, Indikator Angket Afektif, Angket Aspek Afektif	149
Lampiran 13. Uji Validitas dan Reliabilitas Penilaian Angket Afektif	154
Lampiran 14. Analisis Tes Kognitif Siklus I Kelas X-5	156
Lampiran 15. Analisis Tes Kognitif Siklus II Kelas X-5	159
Lampiran 16. Perbandingan Nilai Kognitif Tes Siklus I dan Siklus II Kelas X-5	162
Lampiran 17. Hasil Angket Afektif Kelas X-5	163
Lampiran 18. Daftar Nama dan Persentase Kehadiran Siswa Kelas X-5 Selama Proses Pembelajaran Sistem Periodik Unsur	167
Lampiran 19. Daftar Kelompok Siklus I dan Siklus II	168
Lampiran 20. Lembar Observasi Kegiatan Mengajar	169
Lampiran 21. Hasil Pengamatan Observasi Siklus I	170
Lampiran 22. Hasil Pengamatan Observasi Siklus II	172
Lampiran 23. Indikator Tanggapan Balikan Siswa Terhadap Pembelajaran CTL yang Dilengkapi Media Poster	174
Lampiran 24. Angket Tanggapan Balikan	176

Lampiran 25. Hasil Angket Tanggapan Balikan.....	178
Lampiran 26. Lembar Penilaian Portofolio Siklus I	179
Lampiran 27. Lembar Penilaian Portofolio Siklus I Setelah Perbaikan	182
Lampiran 28. Lembar Penilaian Portofolio Siklus II.....	185
Lampiran 29. Rubrik Penilaian Portofolio.....	188
Lampiran 30. Rata-rata Penilaian Portofolio	190
Lampiran 31. Nilai Akhir Aspek Kognitif.....	191
Lampiran 32. Media Pembelajaran	192
Lampiran 33. Foto Kegiatan Belajar Mengajar	193
Lampiran 34. Jurnal Internasional	194

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) mempunyai potensi besar memainkan strategi untuk meningkatkan mutu pendidikan Indonesia dan sumber daya manusia di era globalisasi dan industrialisasi. Kualitas sumber daya manusia yang bermutu akan menjamin keberhasilan upaya penguasaan teknologi untuk pembangunan di Indonesia. Kualitas tersebut meliputi kemampuan berpikir siswa yang logis, bersifat kritis, kreatif, inisiatif dan adaptif terhadap perubahan dan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).

Peningkatan dan mutu penyempurnaan proses belajar mengajar tidak lepas dari berbagai upaya perbaikan maupun pembaharuan kurikulum. Perbaikan dan pembaharuan kurikulum ini dilakukan untuk mengembangkan potensi pada diri siswa dan memaksimalkan proses belajar mengajar sehingga menghasilkan manusia cerdas, mandiri, dan dapat bersaing. Pemerintah telah menetapkan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) yang dikenal dengan kurikulum 2004 dan disempurnakan lagi menjadi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang dikenal kurikulum 2007 dalam kaitan perbaikan dan pembaharuan kurikulum. Prinsip dalam pengembangan KTSP ini berpusat pada potensi, perkembangan, kebutuhan, kepentingan peserta didik dan lingkungannya (Depdiknas, 2003 :1).

Salah satu jenjang pendidikan formal yang ada di Indonesia adalah Sekolah Menengah Atas. Jenjang ini berperan membina siswa untuk melanjutkan belajar ke perguruan tinggi dan memberikan bekal kemampuan yang berupa pengetahuan, sikap, dan ketrampilan yang diatur dalam kurikulum dan diaplikasikan melalui program pengajaran. Dalam pengajaran di Sekolah Menengah Atas siswa menemukan berbagai macam pengetahuan dengan bantuan guru.

Mata pelajaran kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang masih dianggap sukar mengaplikasikannya di dalam kehidupan nyata dan pemikiran secara abstrak. Oleh karena itu, dalam proses pembelajarannya harus menekankan

pada pembelajaran yang berpusat pada siswa, dapat mengaitkan dengan kehidupan nyata dan memberikan kesempatan yang luas untuk siswa beraktivitas.

Salah satu model pembelajaran yang dibangun dengan prinsip-prinsip diatas dan membantu siswa dengan cara yang tepat untuk mengaitkan subyek-subyek akademik dengan konteks kehidupan sehari-hari mereka adalah pendekatan kontekstual (CTL). Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan CTL merupakan konsep belajar yang mendorong untuk menghubungkan pengetahuan yang dimiliki dengan kehidupan sehari-hari. Disamping itu pembelajaran hendaknya membantu dan memudahkan guru dalam mewujudkan pembelajaran yang berbasis aktivitas dan berpusat pada siswa. Pada pembelajaran kontekstual prosesnya berlangsung secara alamiah, siswa mengalami bukan mengetahui.

Menurut Johnson (2008: 35) pembelajaran dan pengajaran kontekstual melibatkan para siswa dalam aktivitas penting yang membantu mereka mengaitkan pelajaran akademis dengan konteks kehidupan nyata yang mereka hadapi. Siswa melihat makna dalam tugas sekolah dengan mengaitkan keduanya. Siswa menyusun proyek atau menemukan permasalahan yang menarik, Siswa membuat pilihan dan menerima tanggung jawab, mencari informasi dan menarik kesimpulan, siswa secara aktif memilih, menyusun, mengatur, menyentuh, merencanakan, meyelidiki, mempertanyakan dan membuat keputusan, siswa mengaitkan isi akademis dengan konteks dan situasi kehidupan, dengan cara ini mereka menemukan makna.

Pada materi bahan ajar Kimia SMA kelas X terdapat materi pokok Sistem Periodik Unsur. Materi pokok ini merupakan materi yang bersifat abstrak tetapi terdapat kongkritnya sehingga dapat diterapkan dalam pendekatan pembelajaran kontekstual. Pendekatan pembelajaran ini diharapkan dapat membuat siswa aktif menemukan dan membangun sendiri pemahaman mereka dalam materi pokok tersebut serta mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pada materi pokok Sistem Periodik Unsur ini prestasi belajar siswa di SMA Negeri 1 Jakenan, Pati masih cukup rendah sehingga perlu adanya perbaikan. Hal ini dapat dilihat data rata-rata hasil ulangan materi pokok Sistem Periodik Unsur selama kurun waktu 3 tahun pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Data Rata-rata Nilai Ulangan Materi Pokok Sistem Periodik Unsur selama kurun waktu 3 tahun

Tahun Pelajaran	Nilai Rata-Rata
2005/2006	5,7
2007/2008	5,5
2008/2009	6,0

Sumber : Arsip Sekolah, 2009

Pada tabel 1 terlihat bahwa nilai rata-rata masing-masing kelas belum ada yang mencapai batas ketuntasan untuk mata pelajaran kimia sebesar 7,5.

Hasil wawancara dengan guru kimia di SMA negeri 1 Jakenan, Pati dapat diidentifikasi permasalahan-permasalahan yang terjadi di sekolah antara lain proses pembelajaran cenderung monoton, guru masih menggunakan metode konvensional dalam menyampaikan materi kimia yaitu dengan metode ceramah, dan kondisi siswa yang kurang aktif dalam mengikuti pelajaran kimia. Salah satu indikator kekurangaktifan siswa dalam proses belajar mengajar adalah frekuensi bertanya pada guru masih kurang, rata-rata hanya 2 siswa yang bertanya setiap pertemuan dan kurangnya kerjasama dengan teman dalam diskusi mengerjakan tugas kelompok). Sesuai hasil pengamatan, guru mengungkapkan setiap diskusi hanya beberapa siswa yang mengerjakan tugas kelompok dan lebih senang mengerjakan tugas secara individu.

Untuk lebih menguatkan hasil wawancara, peneliti menyusun angket diagnosis kesulitan belajar kimia siswa yang diujikan pada kelas kelas XI IA 1. Berdasarkan kesimpulan angket diagnosis kesulitan belajar kimia kelas XI IA 1 pada Lampiran 3 menunjukkan bahwa 75 % siswa kurang puas dengan perolehan yang dicapai (soal nomor 2) dan 87,5 % siswa menjawab hasil yang mereka peroleh tidak sesuai dengan yang diharapkan (soal nomor 3) dan juga siswa kurang mempunyai rasa ingin tahu yang ditunjukkan dengan 67,5 % memilih tidak merasa ingin tahu (soal nomor 10). Dari angket tersebut juga menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang kurang aktif, misalnya dalam hal keaktifan bertanya mengenai materi pelajaran (82,5 % memilih membiarkan teman untuk bertanya pada soal nomor 11) dan keaktifan kerjasama dengan teman dalam diskusi mengerjakan tugas kelompok (87,5 % memilih mengerjakan tugas sendiri pada soal nomor 12). Ternyata hasil tersebut serupa dengan apa yang telah

diungkapkan guru pengampu mata pelajaran Kimia mereka, bahwa masih banyak siswa yang kurang aktif dalam hal keaktifan bertanya dan keaktifan kerjasama dengan teman dalam diskusi mengerjakan tugas kelompok, selain itu juga rasa ingin tahu dan rasa puas siswa terhadap pembelajaran masih rendah. Oleh karena itu, diperlukan suatu langkah pembelajaran yang dapat mengatasi masalah tersebut yaitu dengan penggunaan pendekatan pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) yang dilengkapi dengan media poster. Penggunaan pendekatan pembelajaran kontekstual dapat dilengkapi dengan pemanfaatan poster. Media poster sangat bermanfaat dalam pendidikan, poster mampu untuk memberikan penjelasan visual yang dapat dimanfaatkan sebagai media pendidikan dan pengajaran. Media ini diharapkan dapat menumbuhkan ketertarikan siswa di dalam proses pembelajaran.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan pada materi Sistem Periodik Unsur :

1. Apakah pendekatan pembelajaran CTL yang dilengkapi media poster merupakan metode yang tepat untuk menyampaikan materi Sistem Periodik Unsur?
2. Apakah pendekatan pembelajaran CTL yang dilengkapi dengan media poster dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi Sistem Periodik Unsur ?
3. Apakah pelaksanaan metode pembelajaran CTL dilengkapi media poster dapat meningkatkan keefektifan strategi guru dalam membantu siswa dalam mempelajari materi kimia khususnya pada materi Sistem Periodik Unsur ?
4. Apakah pelaksanaan pendekatan pembelajaran CTL dengan media poster pada materi pembelajaran Sistem Periodik Unsur dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran ?

C. Pembatasan Masalah

Penelitian harus mempunyai arah yang jelas dan pasti, sehingga perlu diberikan batasan masalah. Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, maka pengkajian dan pembatasan masalah dititik beratkan pada :

1. **Subjek Penelitian**
Subjek penelitian adalah siswa kelas X-5 SMA Negeri 1 Jakenan, Pati Semester Gasal Tahun Ajaran 2009/2010.
2. **Metode Pembelajaran**
Metode pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan CTL yang dilengkapi dengan media poster.
3. **Proses Belajar Mengajar**
Proses Belajar Mengajar direncanakan dalam siklus-siklus sesuai pendekatan CTL yang dilengkapi media poster sampai mencapai target keberhasilan yang telah ditetapkan.
4. **Materi Pokok**
Materi Pokok dalam penelitian ini adalah Sistem Periodik Unsur
5. **Sistem Penilaian**
Sistem penilaian meliputi aspek kognitif, aspek afektif dan penilaian portofolio.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana meningkatkan kualitas proses pembelajaran pada materi pokok Sistem Periodik Unsur melalui penerapan pendekatan pembelajaran CTL yang dilengkapi media poster.
2. Bagaimana meningkatkan kualitas hasil belajar kimia siswa pada materi pokok Sistem Periodik Unsur melalui penerapan pendekatan pembelajaran CTL yang dilengkapi dengan media poster.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan tindakan kelas ini dan atas permasalahan yang telah diungkapkan, maka tujuan dari penelitian :

1. Meningkatkan kualitas proses pembelajaran pada materi pokok Sistem Periodik Unsur melalui penerapan pendekatan pembelajaran CTL yang dilengkapi media poster.
2. Meningkatkan kualitas hasil belajar kimia siswa pada materi pokok Sistem Periodik Unsur melalui penerapan pendekatan pembelajaran CTL yang dilengkapi dengan media poster.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk memberikan :

1. Manfaat teoritis
 - a. Dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan khususnya pada bidang pendidikan.
 - b. Bahan referensi semua pihak yang akan melakukan penelitian lebih lanjut.
2. Manfaat Praktis
 - a. Informasi mengenai penerapan pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran CTL yang dilengkapi media poster pada materi pokok Sistem Periodik Unsur.
 - b. Bantuan kepada siswa sebagai usaha peningkatan hasil belajar Kimia khususnya Sistem Periodik Unsur.
 - c. Sumbangan bagi sekolah khususnya guru dalam rangka peningkatan kualitas proses siswa khususnya pada mata pelajaran Kimia di SMA Negeri 1 Jakenan, Pati.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Belajar dan Mengajar

a. Pengertian Belajar

Belajar tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia, sejak lahir manusia telah memulai usahanya untuk memenuhi kebutuhan dan mengembangkan dirinya. Mengingat pentingnya belajar, para ahli berusaha merumuskan pengertian belajar walaupun antara yang satu dengan yang lain berbeda, namun pada prinsipnya sama. Menurut teori konstruktivisme, belajar adalah kegiatan aktif subyek belajar membangun sendiri pengetahuannya dan mencari sendiri makna dari sesuatu yang mereka pelajari (Sardiman, 2007 :38).

Belajar menurut konstruktivisme mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Belajar berarti membentuk makna. Makna diciptakan oleh pebelajar dari apa yang mereka lihat, dengar, rasa dan alami konstruksi itu dipengaruhi oleh pengertian yang ia punyai.
- 2) Konstruksi arti itu adalah proses terus-menerus. Setiap kali berhadapan dengan fenomena atau persoalan yang baru, diadakan rekonstruksi, baik secara kuat maupun lemah.
- 3) Belajar bukanlah kegiatan mengumpulkan fakta, melainkan lebih dari suatu pengembangan pemikiran dengan membuat pemikiran baru. Belajar bukan hasil perkembangan melainkan merupakan perkembangan itu sendiri, yang menuntut penemuan dan pengaturan kembali pemikiran seseorang.
- 4) Proses belajar yang sebenarnya terjadi pada waktu skema seseorang keraguan yang merangsang pemikiran lebih lanjut. Situasi ketidakseimbangan (*disequilibrium*) adalah situasi yang baik untuk memacu belajar.
- 5) Hasil belajar dipengaruhi oleh pengalaman dengan dunia fisik dan lingkungannya.

- 6) Hasil belajar seseorang tergantung pada apa yang diketahuinya, konsep-konsep, tujuan, dan motivasi yang mempengaruhi interaksi dengan bahan yang dipelajari (Paul Suparno, 1997 :61).

Pendapat yang hampir sama juga dikemukakan oleh Hein (1996).

- 1) Belajar adalah suatu proses aktif pebelajar dalam menggunakan input dan mengkonstruksi pemahaman.
- 2) Setiap orang belajar untuk belajar sebagaimana mereka belajar. Belajar terdiri atas pengkonstruksian pemahaman dan pengkonstruksian sistem pemahaman.
- 3) Kegiatan paling penting dalam pemahaman adalah proses mental. Hal ini terjadi dalam pikiran. Kegiatan fisik mungkin perlu dalam proses belajar terutama untuk anak-anak tetapi hal ini bukan hal yang utama.
- 4) Belajar melibatkan bahasa, bahasa yang kita gunakan mempengaruhi belajar.
- 5) Belajar merupakan aktivitas sosial, belajar kita terasosiasi sangat dekat dengan hubungan kita dengan manusia, guru dan teman.
- 6) Belajar merupakan kontekstual. Kita tidak belajar fakta dan teori yang terisolasi dalam dunia pemikiran yang abstrak yang terpisah dari kehidupan kita. Kita belajar dalam hubungannya dengan hal lain yang kita tahu, yang kita percaya, ketakutan dan kecurigaan kita.
- 7) Seseorang memerlukan pengetahuan untuk belajar. Proses asimilasi pengetahuan baru akan sulit bila kita tidak memiliki struktur yang dikembangkan dari pengetahuan yang terdahulu.

Hal ini dapat dituliskan bahwa belajar adalah proses aktif mengkonstruksi pengetahuan dengan cara menghubungkan apa yang sudah diketahui dengan apa yang akan dipelajari.

b. Pengertian Mengajar

Beberapa definisi yang berhubungan dengan pembelajaran yang dikemukakan oleh para ahli, antara lain :

- 1) Menurut Sardiman (2007 : 14) menyebutkan bahwa proses belajar mengajar merupakan proses interaksi antara dua unsur manusiawi, yaitu siswa sebagai pihak yang mengajar dengan siswa sebagai subyek pokok.
- 2) Menurut Alvin W. Howard, pembelajaran adalah suatu aktivitas untuk mencoba menolong, membimbing seseorang untuk mendapatkan, mengubah

atau mengembangkan keterampilan, sikap, cita-cita, penghargaan dan pengetahuan (Slameto, 2003:32).

- 3) Mengajar merupakan suatu perbuatan yang memerlukan tanggung jawab moral yang cukup berat. Mengajar berusaha membimbing siswa dalam kegiatan belajar mengajar (Moh.Uzer Usman, 2001; 6).

2. Kualitas Proses Pembelajaran dan Hasil Belajar Siswa

Pembelajaran merupakan suatu hal yang menyangkut proses belajar siswa dan mengajar guru. Suatu proses belajar dikatakan baik apabila proses tersebut dapat membangkitkan kegiatan belajar yang efektif. Hal ini disadari bahwa masalah yang menentukan bukan metode atau prosedur yang digunakan dalam pengajaran, bukan kolot atau modernnya pengajaran dan bukan pula konvensional atau progresifnya pengajaran. Semuanya memang penting tetapi itu hanya berkaitan dengan alat bukan tujuan pengajaran. Syarat utama dalam suksesnya pengajaran adalah hasil. Penilaian suatu hasil harus cermat dan tepat yaitu dengan memperhatikan bagaimana prosesnya, dalam proses ini siswa akan beraktivitas. Proses yang tidak baik atau tidak benar maka akan diperoleh hasil yang tidak baik pula dan ketika diperoleh hasil yang baik maka hasil itu dikatakan hasil semu (Sardiman, 2007 : 49).

Kriteria yang digunakan dalam pelaksanaan observasi adalah kerangka pikir yang digunakan dalam menafsirkan makna dari berbagai fakta yang terekam sebagai indikator berbagai gejala yang diharapkan. Kerangka berpikir tersebut dapat lebih bersifat kuantitatif misalnya dalam bentuk frekuensi pertanyaan yang diajukan siswa. Dalam kurun waktu tertentu kerangka berpikir tersebut dapat juga lebih menampilkan sifat kualitatif misalnya berkenaan dengan sifat atau tujuan pertanyaan yang diajukan itu (pertanyaan faktual atau pertanyaan analitik, pertanyaan evaluatif, dan pertanyaan-pertanyaan yang menuntut penerahan proses kognitif tingkat tinggi lainnya). Akan tetapi, yang lebih sering dibutuhkan adalah kombinasi diantara keduanya yang tentu saja harus diramu secara kontekstual sesuai dengan tujuan, materi dan prosedur yang terdapat dalam skenario dengan misi perbaikan dari hipotesis tindakan. Beberapa contoh kriteria

observasi dalam rangka penelitian tindakan kelas dapat dikemukakan sebagai berikut :

a. Peningkatan proses pembelajaran, seperti :

- 1). Peningkatan frekuensi dan atau kualitas pertanyaan siswa dalam interaksi belajar-mengajar
- 2). Peningkatan kerjasama antar siswa dalam pelaksanaan tugas-tugas pembelajaran.
- 3). Peningkatan jumlah dan ragam sumber belajar yang dimanfaatkan oleh siswa, dan sebagainya.

b. Peningkatan hasil belajar, seperti :

- 1). Peningkatan perasaan puas para siswa
- 2). Peningkatan perasaan ingin tahu para siswa
- 3). Peningkatan jumlah, jenis dan mutu produk belajar yang dihasilkan siswa
- 4). Peningkatan prestasi akademik konvensional
- 5). Penurunan frekuensi terjadinya miskonsepsi terhadap materi pelajaran dan sebagainya (Depdikbud, 1999:54-55).

Dalam Sumardi (2004:2) disebutkan bahwa ada empat indikator penting yang dapat digunakan untuk menetapkan keefektifan pembelajaran yaitu kecermatan penguasaan perilaku, kecepatan untuk kerja, tingkat alih belajar, dan tingkat retensi. Menurut Sri Anitah W. (2008:2.15-2.16) menyebutkan bahwa efektifitas pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai faktor baik ditinjau dari segi guru maupun siswa, yaitu sebagai berikut :

a. Segi Guru

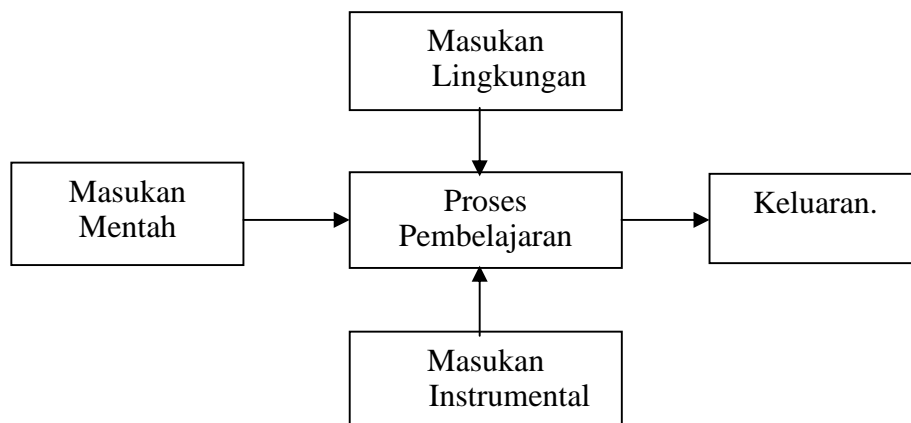
Guru yang efektif dapat mempertimbangkan kebutuhan pebelajar, mengorganisasikan dan mengelola kelas dengan baik, menyediakan sumber dan bahan pembelajaran yang sesuai dan membimbing pebelajar dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru juga akan mempengaruhi dari efektifitas suatu pembelajaran.

b. Segi Pebelajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi segi pebelajar antara lain motivasi belajar, disiplin kelas, tanggung jawab dan kerjasama antar pebelajar.

Beberapa uraian diatas dapat disimpulkan bahwa suatu pembelajaran yang efektif dipengaruhi oleh guru maupun siswa, dari segi guru harus dapat membuat perencanaan yang membantu dalam menata alur serta urutan peristiwa dalam pembelajaran dengan tepat serta dapat mengatur waktu dengan baik. Pada perencanaan tersebut dapat dipengaruhi oleh kebutuhan pebelajar, kekomplekan tugas pembelajaran maupun fasilitas dan peralatan serta pengalaman guru.

Efisiensi pengelolaan pendidikan dapat diukur antara lain dari terwujudnya dua sasaran atau lebih hanya dengan melaksanakan satu jenis kegiatan (Kasihani Kasbolah, 2001: 24). Guru harus dapat menciptakan kondisi untuk meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dalam kegiatan belajar-mengajar agar belajar menjadi efektif dan efisien sehingga dapat mencapai hasil belajar yang diinginkan dalam rangka peningkatan kualitas proses pembelaran. Dilihat dari pendekatan sistem, praktik pembelajaran atau proses belajar-mengajar yang terjadi di dalam kelas merupakan arena interaksi antara masukan mentah (*raw input*), masukan lingkungan (*environmental input*), masukan instrumental (*instrumental input*) yang kemudian menghasilkan keluaran (*output*).



Gambar 1. Bagan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Proses dan Hasil Belajar Mengajar (Kasihani Kasbolah, 2001: 22)

Secara skematis faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar ditampilkan oleh Gambar 1. Bagan pada Gambar 1 tersebut terlihat bahwa proses pembelajaran mempunyai kedudukan yang sentral dan strategis dalam kegiatan pendidikan di sekolah sehingga perlu adanya suatu pencapaian kualitas suatu proses pembelajaran.

3. Media Pembelajaran

Perkembangan media secara khusus banyak dikembangkan oleh para ahli diantaranya menyebut media sebagai segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan informasi. Menurut Brings, media pembelajaran adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar. Menurut Eko Purwanti, adanya perkembangan teknologi komunikasi akan berakibat pula siswa tidak tertarik lagi pada guru jika media komunikasi yang dimanfaatkan bersifat konvensional. Menurutnya media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi (Literzet Sobri, 2004: 33-34).

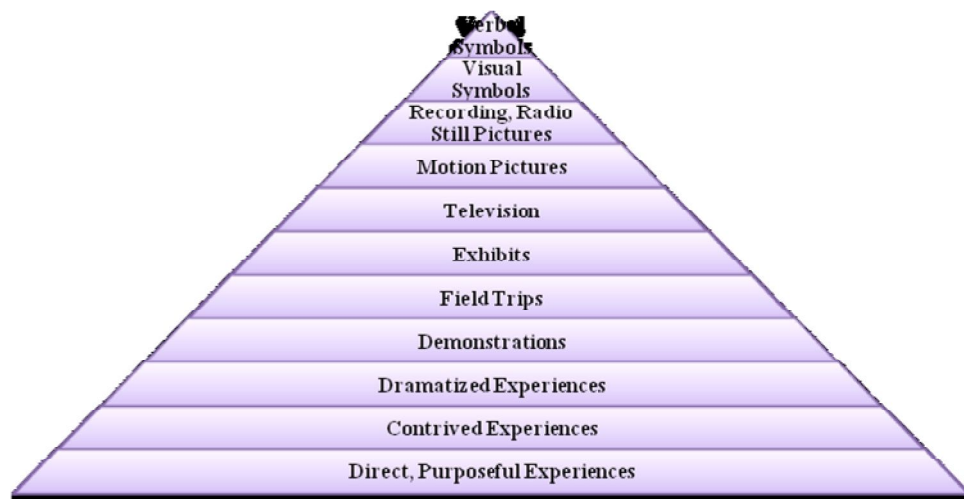
Tidak dapat dipungkiri, bahwa tiap media pembelajaran mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memenuhi fungsinya pada pembelajaran. Secara umum, dibawah ini disebutkan beberapa nilai praktis dari suatu media, yaitu berupa kemampuan untuk :

- a. Membuat konkret konsep yang abstrak.
- b. Menggantikan objek yang berbahaya sukar dibawa ke dalam lingkungan
- c. Menunjukkan objek yang terlalu besar
- d. Menampilkan objek yang tak dapat diamati oleh mata telanjang
- e. Mengamati gerakan yang terlalu cepat.
- f. Memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan lingkungan.
- g. Membangkitkan motivasi belajar.
- h. Menyajikan informasi belajar secara serempak dan mengatasi batasan ruang dan waktu.
- i. Menyajikan informasi belajar secara konsisten dan dapat diulang maupun disimpan menurut kebutuhan
- j. Mengontrol arah maupun kecepatan belajar siswa (Yusufhadi M., 1984:51).

Berkaitan dengan berbagai media, Edgar Dale mengemukakan klasifikasi yang begitu terkenal yaitu kerucut pengalaman (*the cone of experience*). Pengalaman manusia digambarkan sebagai suatu kerucut yang dimulai dari

pengalaman langsung sampai dengan pengalaman yang paling abstrak yaitu belajar melalui lambing kata-kata (Sri Anitah W., 2008:55)

Secara berturut-turut, tahap-tahap dari pengalaman konkrit ke abstrak digambarkan dalam kerucut pengalaman sebagai berikut :



Gambar 2. Kerucut Pengalaman Menurut Edgar Dale

Media pembelajaran dapat diklasifikasikan menurut beberapa dasar. Oemar Hamalik (1989:36-37) mengklasifikasikan media pendidikan sebagai berikut :

- a. Bahan-bahan cetakan atau bacaan (*suplementasi materials*). Berupa bahan seperti buku, majalah, komik, koran, bulletin, folder, pamflet, dan lain-lain. Bahan-bahan ini lebih lanjut mengutamakan kegiatan pada pembaca atau penggunaan simbol-simbol kata-kata visual.
- b. Alat-alat audiovisual yang tergolong kategori ini terdiri atas
 - 1) Media pembelajaran tanpa proyeksi seperti papan tulis, papan tempel, papan panel, diagram, poster, kartun, dan gambar.
 - 2) Media pembelajaran tiga dimensi. Alat-alat yang tergolong dalam kategori ini terdiri dari model, benda asli, benda tiruan, drama, boneka, topeng, globe, peta, pameran dan museum sekolah.
 - 3) Media pembelajaran yang menggunakan teknik. Alat-alat yang tergolong dalam kategori ini adalah sebagai berikut : slide, tripe, film rekaman,

televisi, laboratorium, ruang kelas otomatis, sistem interkomunikasi, dan komputer

- c. Sumber-sumber masyarakat berupa objek-objek peninggalan sejarah, dokumentasi, bahan-bahan masalah dan sebagainya.
- d. Kumpulan benda-benda (*material collection*) berupa benda-benda atau barang-barang yang dibawa dari masyarakat ke sekolah untuk dipelajari seperti potongan sendok, daun, benih, bibit, bahan kimia dan sebagainya.

Klasifikasi media pembelajaran berdasarkan atas bentuk sebagai berikut:

- a. Media pandang (*visual media*), yaitu media untuk dilihat. Media pandang tersebut meliputi antara lain :
 - 1) Foto grafik, misalnya slide, film, strip, OHP.
 - 2) Grafik, misalnya chart, OHP, papan tulis.
 - 3) Benda nyata misalnya contoh dan model.
- b. Media dengar (*audio media*) yaitu media untuk didengar suaranya. Tergolong didalamnya antara lain : *tape recorder*, radio, telepon dan lain-lain.
 - 1) Media pandang dengar (*audiovisual media*) yaitu media untuk dilihat dan didengar suaranya misalnya televisi, sound film, dan lain-lain.
 - 2) Media bahasa (tulisan) misalnya: buku, majalah, surat kabar.

4. Media Poster

Poster adalah salah satu media yang terdiri dari lambang kata atau simbol yang sangat sederhana, dan pada umumnya mengandung anjuran atau larangan (Depdikbud, 1999:50). Pengertian lain poster adalah sebagai kombinasi visual dari rancangan yang kuat, dengan warna, dan pesan dengan maksud untuk menangkap perhatian orang yang lewat tetapi cukup lama menanamkan gagasan yang berarti didalam ingatannya.

Poster disebut juga plakat, lukisan atau gambar yang dipasang telah mendapat perhatian yang cukup besar sebagai suatu media untuk menyampaikan informasi, saran, pesan dan kesan, ide dan sebagainya.

Poster terdapat kelebihanannya dengan harganya terjangkau oleh seorang guru tetapi ada juga kelemahannya dikarenakan media poster berdimensi dua, sehingga sukar untuk melukiskan sebenarnya.

5. Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan adalah konsep dasar yang mewadahi, menginspirasi, menguatkan dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoritis tertentu. Pendekatan diartikan juga sebagai suatu cara dalam memandang permasalahan yang ada dalam keseluruhan pembelajaran. Sudut pandang itu memperlihatkan cara berpikir dan bertindak guru dalam menyelesaikan persoalan pembelajaran yang ia hadapi.

Sintaks (pola urutan) suatu pendekatan pembelajaran menggambarkan keseluruhan urutan alur langkah yang pada umumnya diikuti oleh serangkaian kegiatan pembelajaran. Sintaks pembelajaran menunjukkan dengan jelas urutan kegiatan-kegiatan apa yang perlu dilakukan oleh guru atau siswa, dan tugas-tugas khusus yang perlu dilakukan oleh siswa (Taufik, 2005 :71).

6. Pendekatan Kontekstual (*Contextual Teaching Learning / CTL*)

Sejauh ini pendidikan kita masih didominasi oleh pandangan bahwa pengetahuan sebagai perangkat fakta-fakta yang harus dihafal. Kelas masih berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan kemudian ceramah menjadi pilihan utama strategi belajar. Oleh karena itu diperlukan strategi belajar baru yang lebih memberdayakan siswa. Sebuah strategi belajar yang tidak mengharuskan siswa menghafal fakta-fakta, tetapi sebuah strategi yang mendorong siswa mengkonstruksikan pengetahuan di benak mereka sendiri. Melalui landasan filosofis konstruktivisme, CTL diharapkan dapat menjadi alternatif strategi belajar baru sehingga melalui strategi CTL siswa diharapkan belajar melalui mengalami bukan menghafal.

Pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) merupakan suatu konsepsi yang membantu guru mengaitkan isi pelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan dengan

penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga, warga Negara, dan tenaga kerja (*U.S Department of Education and the National School to Work Office* yang dikutip oleh Blanchard dalam Nurhadi, 2002:7). CTL melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif yakni konstruktivisme (*Constructivism*), bertanya (*Questioning*), menemukan (*Inquiry*), masyarakat belajar (*Learning Community*), pemodelan (*Modelling*) dan penilaian sebenarnya (*Authentic Assesment*).

a. CTL ditinjau dari konstruktivisme (*Constructivism*)

Konstruktivisme merupakan landasan berpikir (filosofi) pendekatan CTL, yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas (sempit) dan tidak sekonyong-konyong. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata.

Siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya dan bergelut dengan ide-ide. Guru tidak akan mampu memberikan semua pengetahuan kepada siswa. Pentingnya dari teori konstruktivisme adalah ide bahwa siswa harus menemukan dan mentransformasikan suatu informasi kompleks ke situasi lain dan apabila dikehendaki, informasi itu menjadi milik mereka sendiri.

Pembelajaran harus dikemas menjadi proses mengkonstruksi bukan menerima pengetahuan. Pada proses pembelajaran, siswa membangun sendiri pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif dalam proses belajar dan mengajar. Siswa menjadi pusat kegiatan bukan guru.

b. Menemukan (*Inquiry*)

Menemukan merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis CTL. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri. Guru harus selalu merancang kegiatan yang merujuk pada kegiatan menemukan apapun materi yang diajarkannya.

Menurut Linch dan Harnish (2003 : 42), tingkat lebih tinggi pembelajaran tampak terjadi bila strategi pembelajaran kontekstual digunakan oleh guru baru. Pelajar lebih termotivasi dan penuh perhatian bila praktek pembelajaran kontekstual digunakan. Penelitian Bettye P. Smith (2006 : 24) menyimpulkan bahwa integrasi dan adopsi proses inovatif instruksional seperti pembelajaran kontekstual penting untuk keluarga dan konsumen ilmu pengetahuan sebagai lanjutan pengantar kurikulum.

Menurut Caine dan Caine, teori lain yang telah menyumbang kepada teori dan pembelajaran CTL mencakup belajar eksperimen, teori magang, pembelajaran transformatif kritis teori, konstruktivisme, terletak pengamatan, dan paling akhir bekerja dengan kecerdasan yang tinggi. Dasar penting untuk aplikasi CTL dari riset *brain-based* itu menunjukkan belajar terjadi lebih cepat dan banyak sepenuhnya ketika yang dipelajari disajikan dalam konteks yang berarti (Richard L. Lynch and Dorothy Harnish, 2003 : 5).

Ada beberapa pendapat tentang langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan *inquiry*, diantaranya pendapat Bruner yang dikutip oleh Tabrani Rusyan, dkk (1989 : 177) adalah :

- 1) *Stimulation*, guru memulai pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan, mengajukan persoalan atau menyuruh peserta didik membaca dan menguraikan hal-hal yang terkait dengan permasalahan.
- 2) *Problem Statement*, peserta didik diberi kesempatan mengidentifikasi sebagai permasalahan sebanyak mungkin, memilihnya yang dipandang paling menarik dan fleksibel untuk dipecahkan. Permasalahan yang dipilih ini selanjutnya dirumuskan dalam bentuk pertanyaan atau hipotesis.
- 3) *Data collection*, untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar atau tidaknya hipotesis itu, peserta didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objeknya, mewancarai nara sumber dan sebagainya.
- 4) *Data Processing*, semua informasi (hasil pengamatan, bacaan, wawancara, dan sebagainya) tersebut diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasikan dan jika diperlukan hitungan dengan cara tertentu, serta ditafsirkan dengan taraf kepercayaan tertentu.

- 5) *Verification*, berdasarkan hasil pengolahan dan tafsiran atau informasi yang ada tersebut, pertanyaan atau hipotesis yang telah dirumuskan dahulu itu dicek, apakah terjawab atau tidak.
- 6) *Generalization*, tahap selanjutnya berdasarkan hasil verifikasi tersebut siswa belajar menarik generalisasi atau kesimpulan tertentu.

Adapun siklus *inquiry* adalah sebagai berikut :

- 1) Observasi (*Observation*)
- 2) Bertanya (*Questioning*)
- 3) Mengajukan dugaan (*hyphotesis*)
- 4) Pengumpulan data (*Data gathering*)
- 5) Penyimpulan (*Conclussion*)

Pembelajaran berbasis *inquiry* merupakan strategi pembelajaran yang berpola pada metode-metode sains dan memberikan kesempatan siswa untuk pembelajaran bermakna. Suatu masalah diajukan dan metode ilmiah digunakan untuk memecahkan masalah tersebut.

Langkah-langkah dalam pembelajaran *inquiry* antara lain :

- 1) Merumuskan masalah dalam pembelajaran apapun
- 2) Mengamati atau melakukan observasi
- 3) Menganalisa dan menyajikan hasil dalam tulisan, gambar, laporan, bagan, tabel, dan karya lainnya.
- 4) Mengkomunikasikannya atau menyajikan hasil karya pada pembaca, teman sekelas, guru atau audien lain.

c. Bertanya (*Questioning*)

Pengetahuan yang dimiliki seseorang, selalu bermula dari ‘Bertanya’. *Questioning* (bertanya) merupakan strategi pembelajaran CTL. Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan guru untuk mendorong, membimbing dan menilai kemampuan berpikir siswa. Bagi siswa kegiatan bertanya merupakan bagian penting dalam melaksanakan pembelajaran yang berbasis *inquiry* yaitu menggali informasi, menginformasikan apa yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahuinya.

Pada pembelajaran yang produktif, kegiatan bertanya berguna untuk :

- 1) Menggali informasi baik administrasi maupun akademis
- 2) Mengecek pemahaman siswa
- 3) Membangkitkan respon kepada siswa
- 4) Mengetahui sejauh mana keingintahuan siswa
- 5) Mengetahui hal-hal yang sudah diketahui siswa
- 6) Memfokuskan perhatian siswa pada sesuatu yang dikehendaki siswa
- 7) Untuk membangkitkan lebih banyak lagi pertanyaan dari siswa
- 8) Untuk menyegarkan kembali pengetahuan siswa

Hampir pada semua aktivitas belajar *questioning* dapat diterapkan antara siswa dengan siswa, antara guru dengan siswa, antara siswa dengan guru, antara siswa dengan orang lain yang didatangkan di kelas, dan sebagainya. Aktivitas bertanya juga ditemukan saat siswa berdiskusi, bekerja dalam kelompok, ketika menemui kesulitan, ketika mengamati dan lain-lain. Kegiatan-kegiatan itu dapat menimbulkan keinginan untuk bertanya.

d. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Konsep *learning community* menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari hasil kerjasama dengan orang lain. Ketika seorang anak baru belajar meraut pensil dengan peraut elektronik, ia bertanya kepada temannya “Bagaimana caranya? Tolong bantuin aku!” Lalu temannya yang sudah biasa, menunjukkan cara mengoperasikan alat itu. Maka dua orang anak itu sudah membentuk masyarakat belajar (*Learning community*).

Hasil belajar diperoleh dari sharing antar teman, antar kelompok dan antara yang tahu dengan belum tahu. Di ruang kelas, orang-orang yang ada di luar kelas semua adalah anggota masyarakat belajar. Di kelas CTL, guru disarankan selalu melaksanakan pembelajaran dalam bentuk kelompok-kelompok belajar. Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok yang anggotanya heterogen. Yang pandai mengajari yang lemah, yang tahu memberi tahu yang belum tahu, yang cepat menangkap mengajari temannya yang lambat, yang mempunyai gagasan segera memberi usul, dan seterusnya. Kelompok siswa dapat sangat bervariasi bentuknya, baik keanggotaan, jumlah, bahkan bisa melibatkan siswa di kelas atasnya, atau guru melakukan kolaborasi dengan mendatangkan seorang ahli di kelas.

e. Pemodelan (*Modelling*)

Pada saat pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu berlangsung, sebaiknya ada model yang bisa ditiru. Model itu bisa berupa cara mengoperasikan sesuatu, atau guru memberi contoh cara mengerjakan sesuatu, dengan demikian guru memberi model tentang bagaimana cara belajar.

Pada pembelajaran CTL, guru bukan satu-satunya model. Model dapat dirancang dengan melibatkan siswa. Seseorang siswa dapat ditunjuk untuk memberi contoh mendemonstrasikan keahliannya. Siswa “contoh” tersebut dapat dikatakan model. Siswa lain dapat menggunakan model tersebut sebagai standar kompetensi yang harus dicapainya, model juga dapat didatangkan dari luar.

f. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah dilakukan di masa lalu. Refleksi merupakan respon terhadap suatu kejadian, aktivitas atau pengetahuan yang baru diterima. Dengan demikian, siswa merasa memperoleh sesuatu yang berguna bagi dirinya. Realisasi dalam pembelajaran berupa rangkuman tentang apa yang dipelajari, catatan atau jurnal dibuku siswa, kesan dan saran tentang pembelajaran dan lain-lain.

g. Penilaian yang sebenarnya (*Authentic Assesment*)

Assesment adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa. Gambaran perkembangan siswa mengalami proses pembelajaran dengan benar. Jika data yang dikumpulkan oleh guru mengidentifikasi bahwa siswa mengalami kemacetan belajar maka guru bisa segera mengambil tindakan yang tepat agar siswa terbebas dari kemacetan belajar. Gambaran tentang kemajuan belajar itu diperlukan sepanjang proses pembelajaran sehingga *assessment* tidak dilakukan diakhir periode pembelajaran seperti pada kegiatan evaluasi hasil belajar seperti UAN tetapi dilakukan bersama dengan secara terintegrasi (tidak terpisahkan) dari kegiatan pembelajaran.

Data yang dikumpulkan melalui kegiatan penilaian (*assesment*), bukanlah untuk mencari informasi tentang belajar siswa. Pembelajaran yang benar memang seharusnya ditekankan pada upaya membantu siswa agar mampu mempelajari

(*learning how to learn*), bukan ditekankan pada diperolehnya sebanyak mungkin informasi diakhir periode pembelajaran.

Assessment menekankan pada proses pembelajaran sehingga data yang dikumpulkan harus diperoleh dari kegiatan nyata yang dikerjakan siswa pada saat melaksanakan proses pembelajaran bukan semata-mata hasil.

Dalam pembelajaran CTL, langkah-langkah yang ditempuh secara garis besarnya antara lain :

- 1) Mengembangkan penilaian bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya.
- 2) Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan *inquiry* untuk semua topik
- 3) Mengembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya
- 4) Menciptakan masyarakat belajar (belajar dalam kelompok)
- 5) Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran
- 6) Melakukan refleksi di akhir pertemuan
- 7) Melakukan penilaian autentik (Nurhadi, 2002: 9).

Dalam pengelolaannya pendekatan CTL ini dilakukan dengan model daur belajar yang dikemukakan oleh Martin dkk :

- 1) Kegiatan awal (*eksplorasi*), guru menyajikan fenomena untuk menggali pengetahuan awal siswa.
- 2) Kegiatan inti (*eksplanasi*), guru membimbing siswa merumuskan masalah dan hipotesis, melakukan kegiatan eksperimen, mencatat data, menganalisis dan menyimpulkan data.
- 3) Pemantapan (*ekspansi*), guru mengaplikasikan penguasaan konsep melalui kegiatan menjawab pertanyaan dalam penuntun belajar
- 4) Penilaian (*evaluation*), guru melakukan penilaian kegiatan presentasi dan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat reflektif.

Pada uraian diatas dapat diketahui bahwa pendekatan pembelajaran CTL memiliki kelebihan antara lain :

- 1) Meningkatkan akademik siswa.
- 2) Siswa menjadi lebih aktif.
- 3) Siswa praktik bukan menghafal.

- 4) Siswa dilatih untuk berpikir kritis.
- 5) Siswa dibiasakan untuk memecahkan masalah.

Disamping memiliki kelebihan pendekatan pembelajaran CTL juga memiliki beberapa kekurangan yaitu :

- 1) Kegiatan belajar mengajar membutuhkan waktu yang lebih lama
- 2) Keadaan kelas yang cenderung ramai jika siswa kurang memanfaatkan waktu sebaik mungkin untuk belajar dalam kelompok
- 3) Memerlukan persiapan rumit untuk melaksanakannya

7. Sistem Periodik Unsur

Materi pokok Sistem Periodik Unsur ini merupakan materi yang diterima oleh siswa kelas X semester gasal. Standar kompetensi yang harus dicapai siswa yaitu memahami struktur atom, sifat-sifat periodik unsur dan ikatan kimia. Alokasi waktu yang dibutuhkan untuk penyampaian materi ini adalah 11 x 45 menit. Materi Sistem Periodik Unsur ini meliputi :

a. Sistem Periodik Modern

Sistem periodik modern disusun berdasarkan hukum periodik modern yang menyatakan bahwa sifat-sifat unsur merupakan fungsi periodik dari nomor atomnya. Artinya, jika unsur-unsur disusun berdasarkan kenaikan nomor atomnya maka sifat-sifat tertentu akan berulang secara periodik.

1) Periode

Lajur-lajur horizontal dalam sistem periodik disebut periode. Sistem periodik modern terdiri atas 7 periode. Periode 1, 2, dan 3 disebut periode pendek karena berisi relatif sedikit unsur sedangkan periode 4 dan seterusnya disebut periode panjang.

2) Golongan

Kolom-kolom vertikal dalam sistem periodik disebut golongan. Penempatan unsur dalam golongan berdasarkan kemiripan sifat. Sistem periodik modern terdiri atas 18 kolom vertikal. Ada dua cara penamaan golongan, yaitu :

a) Sistem 8 golongan

Menurut cara ini, sistem periodik dibagi menjadi 8 golongan yang masing-masing terdiri atas golongan utama (golongan A) dan golongan tambahan (golongan B). Unsur-unsur golongan B disebut juga unsur transisi. Nomor golongan ditulis dengan angka Romawi. Golongan-golongan B terletak antara golongan II A dan III A. Golongan VIII B terdiri atas 3 kolom vertikal.

b) Sistem 18 golongan

Menurut cara ini, Sistem Periodik Unsur dibagi ke dalam 18 golongan, yaitu golongan 1 sampai dengan 18, dimulai dari kolom paling kiri. Unsur-unsur transisi terletak pada golongan 3-12.

Beberapa golongan unsur dalam sistem periodik mempunyai nama khusus, diantaranya :

- (1) Golongan IA : logam alkali kecuali hidrogen
- (2) Golongan IIA : logam alkali tanah
- (3) Golongan VIIA : halogen
- (4) Golongan VIIIA : gas mulia

3) Unsur Transisi dan Transisi Dalam

a) Unsur Transisi adalah unsure-unsur yang terletak pada golongan-golongan B, yaitu golongan IIIB hingga IIB (golongan 3 sampai dengan 12). Unsur-unsur tersebut merupakan peralihan dari golongan IIA ke golongan IIIA, yaitu unsur-unsur yang harus dialihkan hingga ditemukan unsur yang mempunyai kemiripan sifat dengan golongan IIIA.

b) Unsur Transisi Dalam yaitu dua baris unsur yang ditempatkan dibagian bawah Tabel Periodik. Terdiri dari :

- (1) Lantanida, yang beranggotakan nomor atom 57-70 (14 unsur). Ke-14 unsur ini mempunyai sifat yang mirip dengan lantanum (La), sehingga disebut Lantanoida atau lantanida.
- (2) Aktinida, yang beranggotakan nomor atom 89-102 (14 unsur). Ke-14 unsur ini sangat mirip dengan actinium sehingga disebut aktinoida atau aktinida.

4) Hubungan Konfigurasi Elektron dengan Sistem Periodik

Sistem Periodik disusun berdasarkan pengamatan terhadap sifat-sifat unsur. Para ahli menemukan bahwa sifat-sifat unsur bergantung pada

konfigurasi elektronnya. Kemiripan sifat diantara unsur-unsur segolongan terjadi karena unsur-unsur tersebut mempunyai elektron valensi yang sama.

Tabel 2. Konfigurasi Elektron Unsur-Unsur Golongan IA

Unsur	Nomor Atom	K	L	M	N	O	P	Q
H	1	1						
Li	3	2	1					
Na	11	2	8	1				
K	19	2	8	8	1			
Rb	37	2	8	18	8	1		
Cs	55	2	8	18	18	8	1	
Fr	87	2	8	18	32	18	8	1

Hubungan antara letak unsur dalam Sistem Periodik dengan konfigurasi elektron dapat disimpulkan bahwa nomor periode sama dengan jumlah kulit dan nomor golongan sama dengan elektron valensi (Michael Purba, 2006:48-52).

b. Perkembangan Dasar Pengelompokan Unsur.

1) Pengelompokan atas Logam dan Nonlogam

Penggolongan unsur yang pertama dilakukan oleh Lavoisier yang mengelompokkan unsur ke dalam logam dan nonlogam. Pada waktu itu baru sekitar 20 jenis unsur yang sudah dikenal. Oleh karena pengetahuan tentang sifat-sifat unsur masih sederhana, unsur-unsur tersebut kelihatannya berbeda antara yang satu dengan yang lainnya, artinya belum terlihat adanya kemiripan antara unsur yang satu dengan yang lainnya.

2) Triade Dobereiner

Pada tahun 1829, Johan Wolfgang Dobereiner, seorang professor kimia di Jerman, mengemukakan bahwa massa atom relatif stonsium sangat dekat dengan massa rata-rata dari dua unsur lain yang mirip dengan stronsium yaitu kalsium dan barium. Dobereiner juga menemukan beberapa kelompok unsur lain mempunyai gejala seperti itu. Oleh karena itu, Dobereiner mengambil kesimpulan bahwa unsur-unsur dapat dikelompokkan kedalam kelompok-kelompok tiga unsur yang disebutnya Triade. Namun demikian, Dobereiner tidak berhasil menunjukkan cukup banyak triade sehingga aturan tersebut bermanfaat.

Tabel 3. Kelompok Tiga Unsur Menurut Triade

Triade	A _r	Rata-rata A _r Unsur Pertama dan Ketiga
Kalsium	40	$\frac{40 + 137}{2} = 88,5$
Stronsium	88	
Barium	137	

Gagasan Dobereiner tidak begitu berhasil tetapi hal itu merupakan upaya pertama dalam penggolongan unsur.

3) Hukum Oktaf Newlands

Pada tahun 1864, seorang ahli kimia dari Inggris bernama A. R Newlands mengumumkan penemuannya yang disebut hukum oktaf. Newlands menyusun unsur berdasarkan kenaikan massa atom relatifnya. Ternyata unsur yang berselisih 1 oktaf (unsur ke-1 dan ke-8, unsur ke-2 dan ke-9 dan seterusnya) menunjukkan kemiripan sifat. Daftar unsur yang disusun Newlands berdasarkan hukum oktaf diberikan pada Tabel 4 :

Tabel 4. Daftar Unsur yang Disusun Newlands Berdasarkan Hukum Oktaf

1.H	2.Li	3.Be	4.B	5.C	6.N	7.O
8.F	9.Na	10.Mg	11. Al	12.Si	13.P	14.S
15.Cl	16.K	17.Ca	18.Cr	19.Ti	20.Mn	21.Fe
22.Co&Ni	23.Cu	24.Zn	25.Y	26.In	27.As	28.Se

Hukum oktaf Newlands ternyata hanya berlaku untuk unsur-unsur ringan, kira-kira sampai dengan kalsium (A_r = 40). Jika diteruskan, ternyata kemiripan sifat terlalu dipaksakan misalnya Ti mempunyai sifat yang cukup berbeda dengan C maupun Si.

4) Sistem Periodik Mendeleyev

Pada tahun 1869, seorang sarjana asal Rusia bernama Dmitry Ivanovich Mendeleyev, berdasarkan pengamatannya terhadap 63 unsur yang sudah dikenal ketika itu menyimpulkan bahwa sifat-sifat unsur merupakan fungsi periodik dari massa atom relatifnya. Artinya, jika unsur-unsur disusun menurut kenaikan massa atom relatifnya, maka sifat tertentu akan berulang secara periodik. Mendeleyev menempatkan unsur-unsur yang mempunyai kemiripan sifat dalam satu lajur vertikal yang disebut golongan. Lajur-lajur horizontal, yaitu lajur tempat unsur-unsur disusun berdasarkan kenaikan massa atom relatifnya disebut periode.

Mendeleyev mengosongkan beberapa tempat. Hal itu dilakukannya untuk menetapkan kemiripan sifat dalam golongan. Mendeleyev yakin masih ada unsur yang belum dikenal yang akan menempati tempat yang masih kosong tersebut. Bahkan, Mendeleyev meramalkan sifat dari unsur yang belum dikenal itu. Perkiraan tersebut didasarkan pada sifat unsur lain yang sudah dikenal yang letaknya berdampingan baik secara mendatar maupun secara tegak. Ketika unsur yang diramalkan itu ditemukan, ternyata sifatnya sangat sesuai dengan ramalan Mendeleyev. Salah satu contoh adalah Germanium (Ge) yang ditemukan pada tahun 1886, yang oleh Mendeleyev pada awalnya dinamai ekasilikon.

5) Sistem Periodik Modern dari Henry G. Moseley

Pada awal abad 20, setelah penemuan nomor atom, Henry Moseley menunjukkan urutan unsur dalam sistem periodik Mendeleyev sesuai dengan kenaikan nomor atomnya. Penempatan tellurium ($A_r = 128$) dan Iodin ($A_r = 127$) yang tidak sesuai dengan kenaikan massa atom relatifnya, ternyata sesuai dengan kenaikan nomor atomnya (nomor atom $Te = 52$, $I = 53$).

c. Sifat-Sifat Periodik Unsur

Sifat periodik adalah sifat yang berubah secara beraturan sesuai dengan kenaikan nomor atom yaitu dari kiri ke kanan dalam satu periode atau dari atas ke bawah dalam satu golongan. Sifat-sifat periodik yang akan dibahas meliputi jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, keelektronegatifan, titik cair, serta titik didih.

1) Jari-jari Atom

Jari-jari atom adalah jarak dari inti hingga elektron terluar. Besar kecilnya jari-jari atom terutama ditentukan oleh dua faktor, yaitu jumlah kulit dan muatan inti. Untuk unsur-unsur segolongan, semakin banyak kulit atom, semakin besar jari-jarinya. Untuk unsur-unsur seperiode, semakin besar muatan inti, maka semakin kuat gaya tarik inti terhadap elektron, sehingga semakin kecil jari-jarinya.

2) Energi Ionisasi

Suatu atom dapat kehilangan (melepas) elektron sehingga menjadi ion positif. Pelepasan elektron memerlukan energi untuk mengatasi gaya tarik intinya. Besarnya energi yang diperlukan untuk melepas satu elektron dari suatu atom netral dalam wujud gas sehingga terbentuk ion berwujud gas dengan muatan +1 disebut energi ionisasi (Kristian Handoyo.S., 2000:2.8)

Besar kecilnya energi ionisasi bergantung pada besar gaya tarik inti terhadap elektron kulit terluar yaitu elektron yang akan dilepaskan. Semakin kuat gaya tarik inti, semakin besar energi ionisasi.

Dalam satu golongan, dari atas ke bawah, jari-jari atom bertambah besar, sehingga gaya tarik inti terhadap elektron terluar semakin lemah. Oleh karena itu, energi ionisasi berkurang

Dalam satu periode, sebagaimana telah dijelaskan ketika membahas jari-jari atom, gaya tarik inti bertambah. Oleh karena itu, energi ionisasi juga bertambah.

3) Afinitas Elektron

Selain dapat kehilangan elektron, suatu atom dapat pula menyerap (menerima tambahan) elektron sehingga membentuk ion negatif. Energi yang menyertai penambahan 1 elektron pada satu atom netral dalam wujud gas membentuk ion bermuatan -1 disebut afinitas elektron. Afinitas elektron juga dinyatakan dalam kJ / mol. Afinitas elektron unsur-unsur golongan utama.

Beberapa hal berikut perlu diperhatikan untuk memahami afinitas elektron.

- a) Penyerapan elektron ada yang disertai pelepasan energi, ada pula yang disertai penyerapan energi.
- b) Jika penyerapan elektron disertai pelepasan energi, maka afinitas elektronnya dinyatakan dengan tanda negatif.
- c) Jika penyerapan elektron disertai penyerapan energi, maka afinitas elektronnya dinyatakan dengan tanda positif.

- d) Unsur yang mempunyai afinitas elektron bertanda negatif mempunyai daya tarik atau afinitas elektron yang lebih besar daripada unsur yang afinitas elektronnya bertanda positif. Dengan perkataan lain, semakin negatif nilai afinitas elektron, semakin besar kecenderungannya menarik elektron membentuk ion negatif.
- e) Unsur yang mempunyai afinitas elektron bertanda negatif berarti ion negatif yang dibentuknya lebih stabil daripada atom netralnya.
- f) Unsur yang afinitas elektronnya bertanda positif berarti ion negatif yang dibentuknya kurang stabil daripada atom netralnya.

Kecenderungan afinitas elektron dalam sistem periodik dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a) Dalam satu golongan dari atas ke bawah, afinitas elektron cenderung berkurang
- b) Dalam satu periode dari kiri ke kanan, afinitas elektron cenderung bertambah
- c) Semua unsur golongan utama mempunyai afinitas elektron bertanda negatif kecuali unsur alkali tanah dan gas mulia. Afinitas elektron terbesar dimiliki oleh golongan halogen.

4) Keelektronegatifan

Keelektronegatifan berkaitan dengan kecenderungan unsur menarik elektron tetapi tidak dikaitkan dengan pembentukan ion positif atau ion negatif. Keelektronegatifan adalah suatu bilangan yang menggambarkan kecenderungan relatif suatu unsur menarik elektron ke pihaknya dalam suatu ikatan kimia.

Kecenderungan keelektronegatifan unsur dalam sistem periodik dapat disimpulkan sebagai berikut :

Dari atas ke bawah dalam satu golongan, keelektronegatifan semakin berkurang.

Dari kiri ke kanan dalam satu periode, keelektronegatifan semakin bertambah.

5) Sifat Logam dan Nonlogam

Secara kimia, sifat logam dikaitkan dengan keelektronegatifan yaitu kecenderungan atom melepas elektron membentuk ion positif. Jadi, sifat

logam akan bergantung pada energi ionisasi. Semakin besar energi ionisasi, semakin sukar bagi atom untuk melepas elektron dan semakin berkurang sifat logamnya. Sebaliknya, sifat nonlogam dikaitkan dengan keelektronegatifan, yaitu kecenderungan atom menarik elektron. Sesuai dengan kecenderungan energi ionisasi dan keelektronegatifan. Maka sifat logam dan nonlogam dalam sistem periodik unsur adalah sebagai berikut :

Dari kiri ke kanan dalam satu periode, sifat logam berkurang sedangkan sifat nonlogam bertambah.

Dari atas ke bawah dalam satu golongan, sifat logam bertambah sedangkan sifat nonlogam berkurang. Jadi, unsur logam terletak pada bagian kiri-bawah sistem periodik unsur, sedangkan unsur nonlogam terletak pada bagian kanan-atas. Akan tetapi, yang paling bersifat nonlogam adalah golongan VIIA, bukan golongan VIIIA. Unsur yang terletak bagian tengah yaitu unsur yang terletak disekitar daerah perbatasan antara logam dan nonlogam mempunyai sifat logam sekaligus nonlogam yang disebut unsur metaloid. Contohnya boron dan silikon.

6) Kereaktifan

Kereaktifan suatu unsur bergantung pada kecenderungannya melepas atau menarik elektron. Jadi, unsur logam yang paling reaktif adalah golongan IA (logam alkali) sedangkan nonlogam yang paling reaktif adalah golongan VIIA (halogen). Dari kiri ke kanan dalam satu periode, mula-mula kereaktifan menurun kemudian bertambah hingga golongan VIIA. Golongan VIIIA tidak reaktif.

d. Beberapa Golongan Unsur dalam Sistem Periodik

Unsur segolongan bukannya mempunyai sifat yang identik melainkan hanya mirip. Unsur-unsur tersebut mungkin mempunyai sifat yang sama tetapi kadarnya berbeda. Salah satu sifat unsur logam alkali (golongan IA) yaitu bereaksi dengan air. Akan tetapi, kecepatan reaksinya berbeda. Beberapa golongan unsur dalam Sistem Periodik adalah sebagai berikut :

1) Golongan VIIIA (Gas Mulia)

Unsur-unsur golongan VIIIA yaitu helium, neon, argon, kripton, xenon, dan radon, disebut gas mulia karena semuanya berupa gas yang sangat stabil, sangat sukar bereaksi dengan unsur lain. Tidak ditemukan satupun senyawa alami dari unsur-unsur tersebut. Unsur gas mulia terdapat di alam sebagai gas monoatomik (atom-atomnya berdiri sendiri). Menurut para ahli, hal itu disebabkan kulit terluarnya yang sudah terisi penuh. Kulit terluar yang terisi penuh menjadikan unsur tidak reaktif. Namun demikian, kripton, xenon, dan radon ternyata dapat dipaksa bereaksi dengan beberapa unsur, sedangkan helium, neon, dan argon hingga sekarang belum berhasil direaksikan.

2) Golongan VIIA (Halogen)

Unsur-unsur golongan VIIA merupakan kelompok unsur nonlogam yang sangat reaktif. Semua unsur halogen bereaksi dengan tipe yang sama, walaupun kereaktifannya berbeda. Halogen dengan logam membentuk senyawa yang kita sebut garam. Contohnya NaF, NaCl, NaBr, dan NaI. Oleh karena itu pula, unsur golongan VIIA disebut halogen yang artinya pembentuk garam. Kereaktifan unsur halogen berkurang dari F ke I. Semua unsur halogen (Golongan VIIA) berupa molekul diatomik (F_2 , Cl_2 , Br_2 , I_2), berwarna dan bersifat racun. Fluorin berwarna kuning muda, klorin berwarna hijau muda, bromin berwarna merah dan uap iodin berwarna ungu (iodin padat berwarna hitam).

3) Golongan IA (Logam Alkali)

Unsur-unsur golongan IA kecuali hidrogen disebut logam alkali karena unsur tersebut membentuk basa yang larut dalam air. Semua logam alkali tergolong logam yang lunak (kira-kira sekeras karet penghapus, dapat diiris dengan pisau) dan ringan (massa jenis Li, Na, dan K kurang dari 1 g cm^{-3}). Logam alkali mempunyai 1 elektron valensi yang mudah lepas sehingga merupakan kelompok logam yang paling aktif, dapat terbakar di udara, dan bereaksi hebat dengan air. Kereaktifan logam alkali bertambah dari litium ke francium.

4) Golongan IIA (Logam Alkali Tanah)

Unsur-unsur golongan IIA disebut logam alkali tanah karena dapat membentuk basa tetapi senyawa-senyawanya kurang larut dalam air. Unsur

alkali tanah umumnya ditemukan dalam bentuk senyawa berupa deposit (endapan) dalam tanah. Logam alkali tanah juga tergolong logam aktif tetapi kereaktifannya kurang dibandingkan logam alkali seperiode dan hanya akan terbakar di udara bila dipanaskan kecuali berilium, logam alkali tanah larut dalam air membentuk basa.

5) Unsur-Unsur Transisi

Unsur-unsur transisi adalah unsur-unsur yang terdapat di bagian tengah sistem periodik, yaitu unsur-unsur golongan tambahan (golongan B). Unsur-unsur transisi mempunyai sifat-sifat khas yang membedakannya dari unsur golongan utama diantaranya adalah :

- a) Semua unsur transisi tergolong logam.
- b) Mempunyai kekerasan, titik leleh, dan titik didih yang relatif tinggi.
- c) Banyak diantaranya membentuk senyawa-senyawa berwarna

(Sunardi ,2008: 57-70)

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Integrasi dan adopsi proses inovatif instruksional seperti pembelajaran kontekstual penting untuk keluarga dan konsumen ilmu pengetahuan sebagai lanjutan pengantar kurikulum (Bettye P. Smith, 2006: 24).

Pembelajaran tingkatan yang lebih tinggi tampak terjadi bila strategi pembelajaran kontekstual digunakan oleh guru baru. Pelajar lebih termotivasi dan penuh perhatian bila praktek pembelajaran kontekstual digunakan. Hal ini direkomendasikan oleh pihak keluarga dan guru ilmu pengetahuan agar menggunakan pembelajaran kontekstual sehingga dapat memotivasi pelajar (Richard L. Lynch and Dorothy Harnish,2003 : 42).

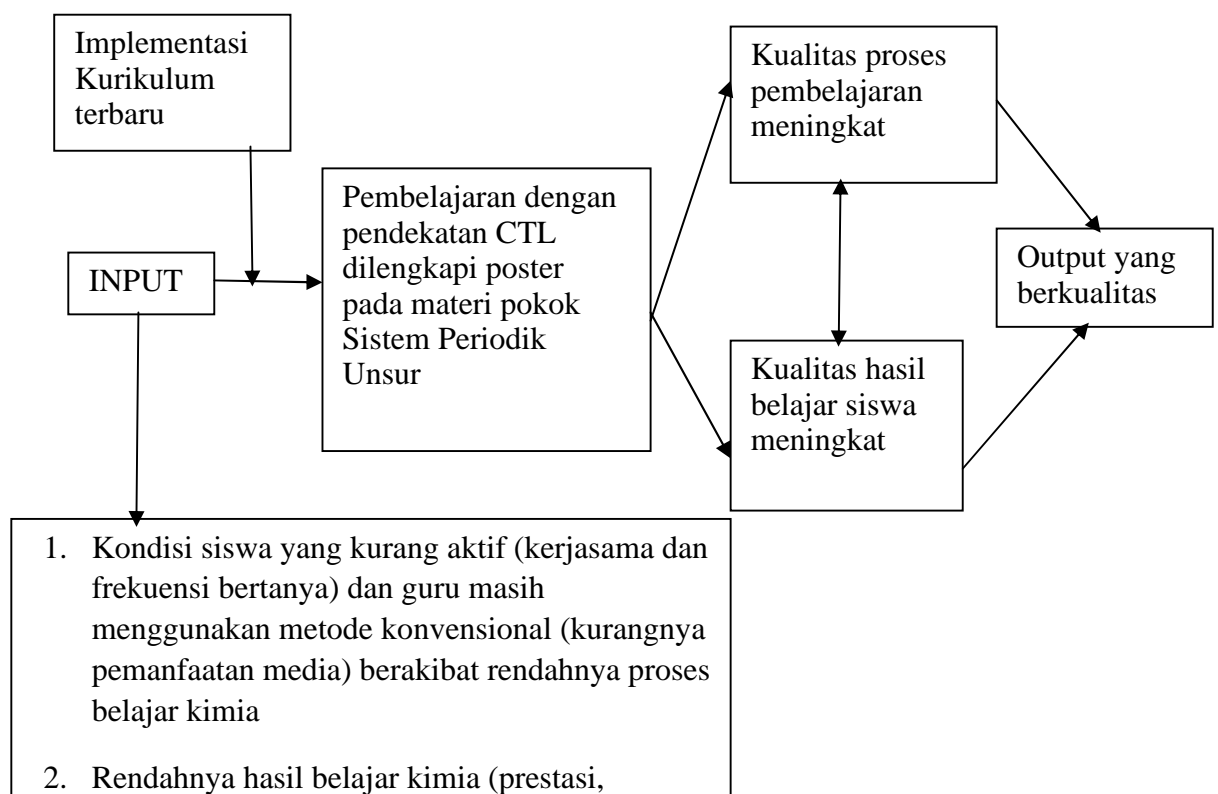
C. Kerangka Berpikir

Adanya tuntutan kurikulum terbaru yang menetapkan bahwa pembelajaran kimia disampaikan di tingkat SMA, maka diperlukan suatu pembelajaran yang efektif dan sesuai dengan materi pembelajaran. Adanya permasalahan di dalam kelas X SMA Negeri I Jakenan, Pati antara lain masih rendahnya kualitas proses dan hasil belajar kimia. Kualitas proses pembelajaran yang dimaksud meliputi rendahnya frekuensi bertanya kepada guru, kurangnya frekuensi bekerjasama

dalam diskusi dan kurangnya pemanfaatan media yang digunakan dalam proses belajar mengajar sedangkan kualitas hasil belajar yang dimaksud meliputi keingintahuan siswa, rasa kepuasan siswa dan prestasi belajar siswa. Strategi dan pendekatan pembelajaran yang cocok terhadap kondisi siswa diharapkan dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa.

Pendekatan pembelajaran CTL merupakan pendekatan belajar yang membantu guru mengaitkan materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Konsep itu hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan pendidik menyajikan fenomena-fenomena untuk menggali pengetahuan awal siswa dan kemudian siswa dibimbing dalam merumuskan masalah dan hipotesis, melakukan diskusi kelompok, mencatat hasil diskusi, menganalisis dan menyimpulkan hasil diskusi, pendidik cukup menciptakan kondisi lingkungan belajar yang kondusif bagi peserta didiknya. Pembelajaran kontekstual dapat lebih menyenangkan bila dapat aktif dalam kegiatan membaca buku, adanya tugas observasi lapangan, bekerja sama, berdiskusi dan bertanya karena dapat meningkatkan keaktifan siswa khususnya materi Sistem Periodik Unsur.

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Skema Kerangka Berfikir

Selain strategi pembelajaran yang cocok juga perlu pemilihan media pembelajaran yang mendukung untuk memudahkan pemahaman siswa, membangkitkan minat dan perhatian (rasa ingin tahu siswa) terhadap materi Sistem Periodik Unsur. Salah satu media yang dapat dipilih untuk melengkapi pada proses pembelajaran yaitu media poster. Penggunaan media poster maka akan membantu guru dalam menyampaikan materi sehingga terstruktur dan terarah. Selain itu, penggunaan media dalam proses belajar mengajar digunakan sebagai pembawa siswa ke lingkungan tanpa keluar kelas dan memungkinkan pembelajaran secara bersama-sama (praktis dan efisien) sehingga rasa kepuasan siswa dalam pembelajaran diharapkan meningkat.

Penerapan pendekatan pembelajaran CTL diharapkan akan mendapatkan tanggapan yang positif dari siswa sehingga dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa.

D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir di atas, dapat dikemukakan hipotesis tindakan sebagai berikut :

1. Pembelajaran dengan pendekatan CTL dilengkapi poster dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran pada materi pokok Sistem Periodik Unsur.
2. Pembelajaran dengan pendekatan CTL dilengkapi poster dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pokok Sistem Periodik Unsur.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A.Tempat dan Waktu Penelitian

1.Tempat Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini peneliti mengambil lokasi penelitian di SMA Negeri 1 Jakenan, Kabupaten Pati pada tahun pelajaran 2009/2010 di kelas X-5.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni-November 2009. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan secara bertahap. Adapun tahap-tahap pelaksanaannya sebagai berikut :

- a. Tahap persiapan, meliputi pengajuan judul skripsi, permohonan pembimbing, pembuatan proposal, perijinan penelitian, survey sekolah yang bersangkutan dan konsultasi instrumen penelitian.
- b. Tahap penelitian, yaitu semua kegiatan yang dilaksanakan di tempat penelitian yang meliputi uji instrumen penelitian, dan pengambilan data yang disesuaikan dengan alokasi waktu penyampaian materi kimia Sistem Periodik Unsur.
- c. Tahap penyelesaian, meliputi pengolahan data dan penyusunan laporan yang dilakukan dari bulan Oktober-November 2009. Pengolahan data ini dianalisis secara deskriptif kualitatif

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-5 SMA Negeri 1 Jakenan, Pati dengan jumlah 43 siswa yang terdiri dari 17 siswa putra dan 26 siswa putri.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian pada penelitian tindakan kelas ini adalah berbagai kegiatan yang terjadi di dalam kelas selama berlangsungnya kegiatan belajar mengajar yang terdiri dari :

- a. Kualitas proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan CTL yang dilengkapi media poster.
- b. Kualitas hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan CTL yang dilengkapi media poster.

C. Metode Penelitian

Pada dasarnya desain penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian tindakan kelas merupakan proses pengkajian mulai sistem berdaur dari berbagai kegiatan pembelajaran bersifat praktis dengan tujuan utama untuk memecahkan masalah-masalah dalam pembelajaran yang sehari-hari dialami guru dan siswa dimana pelaksanaannya dilakukan dalam kawasan atau sekolah tujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Penelitian ini memiliki tiga ciri pokok yaitu *inkuiri reflektif, kolaboratif dan reflektif*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif karena sumber data langsung berasal dari permasalahan yang dihadapi guru atau peneliti dan data deskriptif berupa kata-kata atau kalimat. Lebih lanjut dijelaskan bahwa penelitian deskriptif bertujuan membuat gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat serta hubungan antara fenomena yang diselidiki. Metode deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data yang akurat dan akan mempermudah dalam proses analisis. Solusi dari permasalahan tersebut dirancang berdasarkan kajian teori pembelajaran dan input dari lapangan (Kasihani Kasbolah, 2001:45).

Rancangan solusi yang dimaksud adalah tindakan berupa penggunaan pendekatan pembelajaran CTL dilengkapi poster supaya diperoleh hasil yang maksimal maka di dalam penerapannya digunakan tindakan siklus dalam setiap pembelajaran, maksudnya cara penerapan pendekatan pembelajaran CTL dilengkapi poster pada pembelajaran siklus pertama sama dengan yang diterapkan

pada pembelajaran siklus kedua, hanya saja refleksi terhadap setiap pembelajaran berbeda tergantung pada fakta dan interpretasi data yang ada.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas X semester gasal di SMA Negeri 1 Jakenan, Pati tahun pelajaran 2009/2010.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X-5 semester gasal di SMA Negeri 1 Jakenan, Pati tahun pelajaran 2009/2010. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling* karena sampel yang diambil berdasarkan dengan tujuan tertentu.

E. Data dan Teknik Pengumpulan Data

1. Data Penelitian

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data informasi tentang keadaan siswa dilihat dari aspek kualitatif dan kuantitatif. Aspek kualitatif berupa data hasil observasi, wawancara, kajian dokumen atau arsip dengan berpedoman pada lembar pengamatan dan pemberian angket yang menggambarkan proses pembelajaran di kelas. Aspek kuantitatif yang dimaksud adalah hasil penilaian belajar dari materi pokok Sistem Periodik Unsur berupa nilai yang diperoleh siswa dari penilaian kemampuan berupa aspek kognitif melalui tes siklus I dan tes siklus II serta aspek afektif siswa dan aspek penilaian portofolio.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data utama yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

- a. Lembar observasi mengajar guru untuk mengetahui penggunaan pendekatan dan media pembelajaran.
- b. Lembar observasi untuk mengetahui keaktifan siswa dalam hal kerjasama kelompok dan frekuensi bertanya.
- c. Test siklus I dan test siklus II untuk mengetahui prestasi belajar siswa.

- d. Angket balikan siswa untuk mengetahui tingkat kepuasan dan rasa ingin tahu siswa terhadap penggunaan pendekatan pembelajaran CTL dilengkapi poster.
- e. Observasi atau pengamatan lapangan, wawancara, angket, kajian dokumen atau arsip untuk mengetahui perilaku, nilai afektif dan tanggapan siswa tentang uji coba dan proses penggunaan pendekatan pembelajaran CTL dilengkapi media poster.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini digolongkan menjadi dua yaitu instrumen pembelajaran dan instrumen penilaian.

1. Instrumen Pembelajaran

- a. Silabus
- b. Langkah-langkah pembelajaran yang disusun oleh peneliti dengan tujuan dalam pelaksanaan proses belajar mengajar akan terstruktur dengan baik.

2. Instrumen Penilaian

- a. Instrumen Penilaian Kognitif

Untuk penelitian kognitif menggunakan bentuk tes objektif, Adapun langkah pembuatan tes terdiri dari :

- 1) Membuat kisi-kisi soal tes.
- 2) Menyusun soal tes.
- 3) Mengadakan uji coba tes (*tryout*)

Tes objektif tersebut terdiri dari 35 butir soal. Sebelum tes digunakan untuk mengambil data dalam penelitian, tes diujicobakan terlebih dahulu untuk mengetahui apakah instrumen tes tersebut telah memenuhi persyaratan tes yang baik yaitu hal validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda. Uji coba instrumen tes dilakukan pada siswa yang telah memperoleh pelajaran kimia materi pokok Sistem Periodik Unsur yaitu siswa kelas XI SMA Negeri I Jakenan, Pati.

- a) Uji Validitas

Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur, atau dapat memenuhi fungsinya sebagai alat ukur. Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan instrumen (Suharsimi

Arikunto, 2001:65). Pada Penelitian ini dalam perhitungan validitas digunakan rumus korelasi *point biserial* karena dalam penelitian ini digunakan soal bentuk pilihan ganda. Pada bentuk soal pilihan ganda ini skor terhadap jawaban setiap soal atau item hanya terdiri atas angka 1 dan 0. Menurut Saifuddin Azwar (2006: 19) menjelaskan bahwa dalam kasus yang salah satu variabelnya hanya terdiri dari dua macam, yaitu 1 dan 0, perhitungan koefisien korelasinya dilakukan dengan komputasi *point biserial* atau koefisien korelasi *biserial*.

$$\gamma_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

γ_{pbi} = koefisien korelasi biserial

M_p = rerata skor dari subjek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya

M_t = rerata skor total

S_t = standar deviasi dari skor total

p = proporsi siswa yang menjawab benar

$$(p = \frac{\text{banyaknya siswa yang menjawab benar}}{\text{jumlah seluruh siswa}})$$

q = proporsi siswa yang menjawab salah

$$q = 1 - p \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2001:79})$$

Koefisien korelasi *point biserial* menunjukkan validitas item dari tes bentuk pilihan ganda yang selanjutnya disebut sebagai r_{hitung} . Taraf signifikan yang dipakai dalam penelitian ini adalah 5 % kriteria validitas suatu tes (r_{hitung}). Item dikatakan valid bila harga $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ yang dikonsultasikan dengan r tabel hasil korelasi *product moment* (Suharsimi Arikunto, 2006: 283).

Klasifikasi koefisien korelasi :

Koefisien Korelasi	Kualifikasi
0,91-1,00	Sangat tinggi
0,71-0,90	Tinggi
0,41-0,70	Cukup
0,21-0,40	Rendah
Negatif-0,20	Sangat rendah

(Ign. Masidjo, 1995:243)

Hasil uji validitas secara ringkas ditunjukkan dalam Tabel 5 sedangkan hasil uji validitas secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 8 dan Lampiran 11.

Tabel 5. Hasil Uji Validitas Secara Ringkas

Instrumen	Kriteria	Jumlah soal
Kognitif 1	Valid	32
	Tidak valid	3
Kognitif 2	Valid	33
	Tidak Valid	2

b. Uji Reliabilitas

Soal dinyatakan reliabel bila memberikan hasil yang relatif sama saat dilakukan pengukuran kembali pada subyek yang berbeda pada waktu berlainan. Apabila item tidak begitu banyak dan apabila dibelah dua dan hasilnya tidak setara serta diperoleh belahan yang sedikit maka komparasi reliabilitaasnya tidak dapat menghasilkan estimasi yang cermat sehingga salah satu cara yang dapat dilakukan adalah membelah tes menjadi sebanyak jumlah itemnya sehingga setiap belahan berisi hanya satu item saja. Maka pada pengujian reliabilitas ini dapat digunakan rumus Kuder dan Richardson (KR-20) sebagai berikut :

$$R_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right]$$

Keterangan :

R_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

p = poporsi subyek yang menjawab item dengan benar

q = proporsi subyek yang menjawab item dengan salah = 1- p

$\sum pq$ = jumlah hasil perkalian p dan q

N = banyaknya item

S^2 = varians dari tes (Suharsimi Arikunto, 2001 : 100-101).

Klasifikasi reliabilitas adalah sebagai berikut :

0,91 - 1,00 : Sangat tinggi
 0,71 - 0,90 : Tinggi
 0,41 - 0,70 : Cukup
 0,21 - 0,40 : Rendah
 Negatif - 0,20 : Sangat Rendah (Ign.Masidjo, 1995 :243)

Hasil uji reliabilitas secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 6 sedangkan hasil uji reliabilitas secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 8 dan Lampiran 11.

Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas Secara Ringkas

Soal	R ₁₁	Keterangan
Kognitif 1	0,895	Reliabilitas tinggi
Kognitif 2	0,856	Reliabilitas tinggi

c). Taraf Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Bilangan yang menunjukkan sulit dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Indeks Kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Untuk menentukan indeks kesukaran digunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan betul

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Klasifikasikan indeks kesukaran adalah sebagai berikut :

- Soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar
- Soal dengan P 0,30 sampai 0,70 adalah soal sedang
- Soal dengan P 0,70 sampai 1,00 adalah soal mudah

Dengan ketentuan bila jawaban betul skornya adalah 1 dan bila jawaban salah skornya adalah 0 (Suharsimi Arikunto, 2001 : 207-210).

Hasil uji taraf kesukaran soal secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 7 sedangkan hasil uji taraf kesukaran soal secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 8 dan Lampiran 11.

Tabel 7. Hasil Uji Taraf Kesukaran Soal

Instrumen	Kriteria	Jumlah Soal
Kognitif 1	Sukar	13
	Sedang	9
	Mudah	13
Kognitif 2	Sukar	8
	Sedang	7
	Mudah	20

d). Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D) (Suharsimi Arikunto, 2006 : 211).

Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi adalah sebagai berikut :

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = P_A - P_B$$

Keterangan :

D = indeks diskriminasi

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

$P_A = \frac{BA}{JA}$ = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar (P sebagai indeks kesukaran)

$P_B = \frac{BB}{JB}$ = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Klasifikasi daya pembeda soal adalah sebagai berikut :

D : 0,00-0,20 : jelek (*poor*)

D : 0,20-0,40 : cukup (*satisfactory*)

D : 0,40-0,70 : baik (*good*)

D : 0,70-1,00 : baik sekali (*excellent*)

D : negatif : tidak baik (butir soal dibuang)

(Suharsimi Arikunto, 2006 : 213-218)

Hasil uji daya pembeda soal dapat dilihat pada Tabel 8 sedangkan hasil uji daya pembeda soal secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 8 dan Lampiran 11.

Tabel 8. Hasil Uji Daya Pembeda Soal

Instrumen	Kriteria	Jumlah Soal
Kognitif 1	Jelek	2
	Cukup	19
	Baik	14
	Baik Sekali	0
	Tidak Baik	0
Kognitif 2	Jelek	5
	Cukup	24
	Baik	6
	Baik Sekali	0
	Tidak Baik	0

b. Instrumen Penilaian Afektif

Instrumen penilaian afektif berupa angket. Jenis angket yang digunakan adalah angket langsung dan sekaligus menyediakan alternatif jawaban. Responden atau siswa memberikan jawaban dengan memilih salah satu alternatif jawaban yang telah disediakan. Penyusunan angket ini terlebih dahulu dibuat konsep alat ukur yang mencerminkan isi kajian teori.

Konsep alat ukur ini berisi kisi-kisi angket. Konsep selanjutnya dijabarkan dalam variabel dan indikator yang disesuaikan dengan tujuan penilaian, selanjutnya indikator ini digunakan sebagai pedoman dalam menyusun item-item angket. Penyusunan item-item angket berdasarkan indikator yang telah ditetapkan sebelumnya. Dalam menjawab pertanyaan, responden atau siswa hanya dibenarkan dengan memilih salah satu alternatif jawaban yang telah disediakan.

Terdapat 5 (lima) karakteristik afektif yaitu sikap, minat, konsep diri, nilai dan moral. Aspek nilai pada penelitian ini diukur melalui angket balikan siswa.

Misalnya :

Tabel 9. Contoh Skor penilaian Afektif

Jawaban Pertanyaan	Skor Untuk Pertanyaan	
	(+)	(-)

Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Pada penelitian ini jumlah item angket afektif sebanyak 30 soal sehingga dapat ditentukan kriteria penilaian sebagai berikut :

- Jumlah nilai 96-100 sangat baik (A)
- Jumlah nilai 76-95 baik (B)
- Jumlah nilai 56-75 cukup (C)
- Jumlah nilai 30-55 kurang (D)

Sebelum digunakan untuk mengambil data penelitian, instrumen tersebut diujicobakan terlebih dahulu untuk mengetahui kualitas item angket :

a) Uji Validitas

Untuk menghitung validitas butir soal angket dicari dengan menghitung indeks korelasi antara X dan Y yang dapat digunakan rumus korelasi *Product moment* dengan angka kasar dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)]}}$$

Keterangan

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y, dua variabel yang dikorelasikan.

X = skor butir item nomor tertentu

Y = skor total

N = Jumlah subyek

Taraf signifikan yang dipakai dalam penelitian ini adalah 5% kriteria validitas suatu tes (r_{xy}) selanjutnya disebut r_{hitung} . Kemudian hasil perhitungan dapat dikonsultasikan dengan table r Product moment. Item dikatakan valid bila harga $r_{hitung} \geq r_{tabel}$. Hasil uji validitas untuk angket afektif dari 30 soal menunjukkan semua valid.

b) Uji Reliabilitas

Untuk mengetahui reliabilitas tes digunakan rumus Alpha (digunakan untuk mencari reliabilitas yang skornya bukan 1 dan 0 yaitu sebagai berikut :

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

keterangan :

r_{11} = reliabilitas yang dicari

n = banyak butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N}$$

σ_t^2 = varians total

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum x_t^2}{N} - \left(\frac{\sum x_t}{N} \right)^2$$

(Suharsimi Arikunto, 2006:108-112)

Klasifikasikan reliabilitas adalah sebagai berikut :

0,91	-	1,00	: Sangat Tinggi
0,71	-	0,90	: Tinggi
0,41	-	0,70	: Cukup
0,21	-	0,40	: Rendah
Negatif-		0,20	: Sangat Rendah

(Ign. Masidjo, 1995 : 209)

Hasil uji reliabilitas menunjukkan angka 0,852 yang berarti termasuk reliabilitas tinggi.

3. Angket Balikan Siswa Terhadap Proses Belajar Mengajar

Angket ini berisi tentang tanggapan siswa terhadap pendekatan atau pendekatan belajar yang diterapkan dikelas. Angket balikan ini dapat digunakan sebagai indikator keberhasilan terhadap proses belajar sehingga angket ini dapat digunakan sebagai salah satu sumber penentuan kualitas proses dan hasil belajar. Angket ini diisi siswa secara langsung setelah seluruh proses belajar selesai

dilaksanakan di dalam kelas. Pada angket ini berupa bentuk daftar cek (*Check list*), pada saat pengisian siswa tinggal membubuhkan tanda cek pada pernyataan-pernyataan yang sesuai dengan pendapatnya. Pada angket yang disusun digunakan alternatif jawaban setuju-tidak setuju. Menurut Budiono (2003:49) menyebutkan bahwa bentuk semacam ini sering disebut *semantic differential*. Dua alternatif jawaban pada angket dapat memudahkan siswa dalam memilih alternatif jawaban secara tegas dan dari segi waktu yang dibutuhkan akan relatif lebih singkat sehingga tidak mengganggu kegiatan pembelajaran.

4. Observasi Siswa Dalam Proses Belajar Mengajar

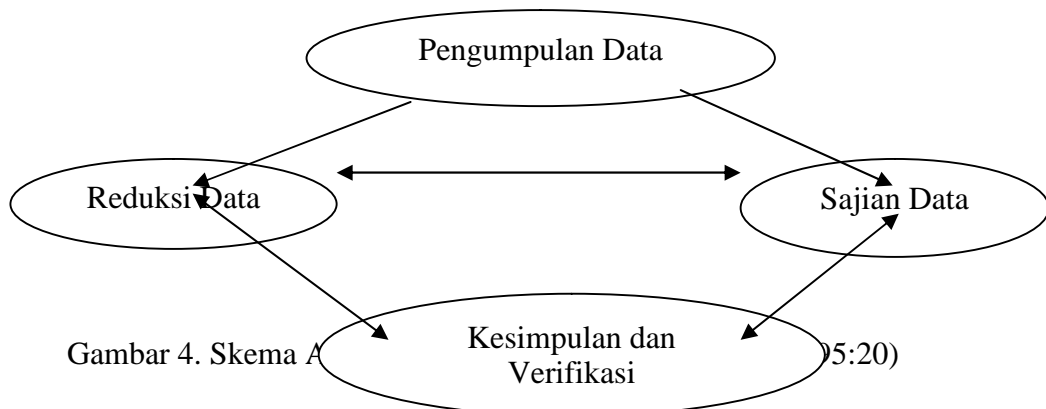
Observasi terhadap masing-masing individu dari siswa, kegiatan siswa dalam kelompok serta kegiatan guru yang dilaksanakan pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Lembar observasi diisi langsung oleh pengamat secara langsung pada saat proses belajar mengajar berlangsung di dalam kelas.

F. Analisis Data

Analisis data dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dimulai sejak awal sampai berakhirnya pengumpulan data. Data-data dari hasil penelitian di lapangan diolah dan dianalisis secara deskriptif kualitatif. Teknik analisis kualitatif mengacu pada pendekatan analisis Miles dan Huberman (1995:16-19) yang dilakukan dalam tiga komponen yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan dan verifikasi.

Reduksi data meliputi penyeleksian data melalui ringkasan atau uraian singkat dan penggolongan data ke dalam pola yang lebih luas. Penyajian data dilakukan dalam rangka mengorganisasikan data yang merupakan penyusunan informasi secara sistematis dari hasil reduksi data dimulai dari perencanaan, pelaksanaan tindakan observasi dan refleksi pada masing-masing siklus. Penarikan kesimpulan merupakan upaya pencarian makna data, mencatat keteraturan dan penggolongan data. Data terkumpul disajikan secara sistematis dan perlu diberi makna selanjutnya untuk mempermudah verifikasi dan analisis data yang diperlukan untuk menjawab permasalahan yang ada, diidentifikasi secara khusus pada tiap-tiap siklus pembelajaran.

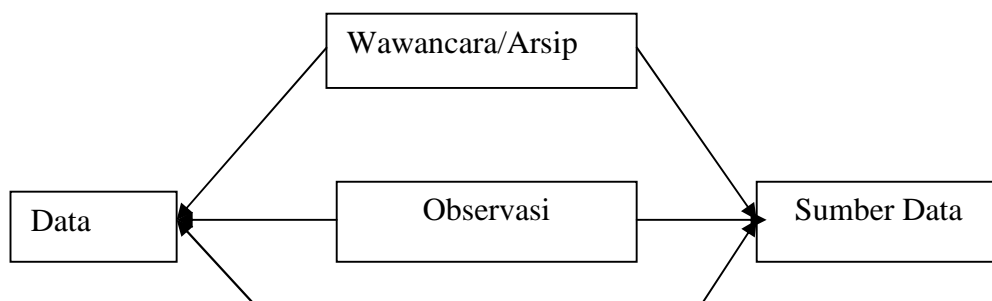
Adapun pendekatan analisis data yang digunakan adalah interaktif pendekatan dapat dilihat dalam gambar 3.



G. Pemeriksaan Validitas Data

Data yang telah berhasil diperoleh, dikumpulkan dan dicatat dalam pelaksanaan tindakan harus diusahakan kemantapan dan kebenarannya. Cara pengumpulan data dengan beragam tekniknya harus benar-benar sesuai dan tepat untuk menggali data yang diperlukan bagi penelitiannya. Teknik yang diperlukan untuk memeriksa validitas data yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi yaitu teknik pemeriksaan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu, yaitu observasi. Menurut Elliot dalam Lexy J. Moleong (1995 :178), triangulasi dilakukan berdasarkan tiga sudut pandang yaitu sudut pandang guru, sudut pandang siswa dan sudut yang melakukan pengawasan atau observan. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Teknik triangulasi yang digunakan adalah triangulasi pendekatan. Teknik triangulasi pendekatan dilakukan dengan mengumpulkan data tetap dengan menggunakan pendekatan pengumpulan data yang berbeda-beda. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan pengumpulan data melalui teknik observasi, wawancara, kajian dokumen atau arsip, angket dan tes prestasi.

Adapun skema dari pemeriksaan validitas data yang digunakan dapat dilihat dalam Gambar 5 berikut ini :



Gambar 5. Skema Pemeriksaan Validitas Data (Lexy J. Moleong, 1995 : 179)

H. Prosedur Penelitian

Prosedur dan langkah-langkah yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini mengikuti pendekatan spiral yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart. Dalam Kasihani Kasbolah (2001: 63-65) yaitu berupa pendekatan spiral. Perencanaan Kemmis menggunakan sistem spiral refleksi diri yang dimulai dengan rencana tindakan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*). Kegiatan ini disebut dengan satu siklus kegiatan pemecahan masalah (Suharsimi Arikunto, 2006:117).

Berikut pemaparan tentang hal-hal yang dilakukan dalam tiap-tiap langkah tersebut:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini kegiatan yang dapat dilakukan adalah :

- a. Observasi untuk mendapatkan gambaran awal mengenai keadaan belajar mengajar khususnya mata pelajaran kimia di SMA negeri 1 Jakenan, Pati
- b. Mengidentifikasi permasalahan dalam pelaksanaan pembelajaran

2. Tahap Perencanaan (*Planning*)

Kegiatan yang dilakukan meliputi :

- a. Menyiapkan perangkat pembelajaran meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran, media pembelajaran poster yang digunakan dalam pembelajaran CTL
- b. Menyusun instrumen penelitian, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan angket respons balikan siswa. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas belajar siswa dengan adanya penerapan pendekatan pembelajaran CTL yang dilengkapi poster serta untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola KBM dan suasana di kelas sedangkan angket digunakan untuk mendapatkan respons siswa terhadap pembelajaran tersebut.

- c. Mendesain alat evaluasi, evaluasi ini berupa soal test objektif untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah adanya pelaksanaan pendekatan pembelajaran CTL yang dilengkapi Poster pada siklus I dan siklus II
- d. Memberi pelatihan kepada guru untuk melakukan tindakan.

3. Tahap Pelaksanaan atau Tindakan (*Acting*)

Dalam pelaksanaan ini yang bertindak sebagai pengajar adalah guru pengampu. Pada tahap ini dilakukan suatu tindakan untuk menghasilkan adanya peningkatan dalam proses pembelajaran yang berupa pembelajaran menjadi lebih efektif (menggunakan media poster), siswa menjadi lebih aktif (bertanya kepada guru dan kerjasama dalam kelompok) dan hasil belajar meningkat (rasa ingin tahu, rasa puas dan prestasi belajar siswa). Hal –hal yang dilakukan pada tahap pelaksanaan tindakan adalah implelementasi pendekatan pembelajaran CTL yang dilengkapi poster yang sebelumnya telah disusun peneliti dan telah disetujui guru pengampu.

Adapun langkah-langkah pelaksanaan tindakan pendekatan pembelajaran ini pada siklus I dan II secara urut sebagai berikut :

a. Siklus I

- 1). Memberikan penjelasan dengan poster yang menggambarkan materi Sistem Periodik Unsur
- 2). Membagi siswa menjadi 6 kelompok
- 3). Memberikan kesempatan kelompok untuk berdiskusi
- 4). Tiap-tiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain mendengarkan serta memberikan tanggapan berupa pertanyaan, kritik maupun saran

b. Siklus II

- 1). Memberikan kembali penjelasan dengan poster yang menggambarkan materi pokok Sistem Periodik Unsur kepada siswa, khususnya indikator yang belum tuntas.
- 2). Membagi siswa menjadi 10 kelompok masing-masing anggotanya berbeda dengan siklus I
- 3). Memberikan tugas diskusi bagi setiap kelompok

- 4). Menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain mendengarkan serta memberikan tanggapan berupa pertanyaan, kritik maupun saran.

4. Tahap Observasi dan Evaluasi

Hal –hal yang perlu diperhatikan dalam proses observasi adalah :

- a. Pengumpulan data
- b. Sumber data
- c. Analisis data

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam observasi adalah sebagai berikut :

- a. Pelaksanaan pengamatan baik oleh observan maupun guru
- b. Mencatat semua hasil pengamatan ke dalam lembar observasi
- c. Mendiskusikan dengan guru terhadap hasil pengamatan setelah proses pembelajaran selesai
- d. Membuat kesimpulan hasil pengamatan

Sedangkan langkah-langkah evaluasi yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Menyiapkan alat-alat evaluasi
- b. Melaksanakan evaluasi setelah proses pembelajaran selesai
- c. Melaksanakan analisis hasil evaluasi
- d. Kriteria keberhasilan tindakan

5. Tahap Refleksi (*reflecting*)

Refleksi adalah kegiatan mengulas secara kritis tentang perubahan yang terjadi pada siswa, suasana kelas dan guru. Langkah-langkah dalam kegiatan analisis dapat dilakukan sebagai berikut :

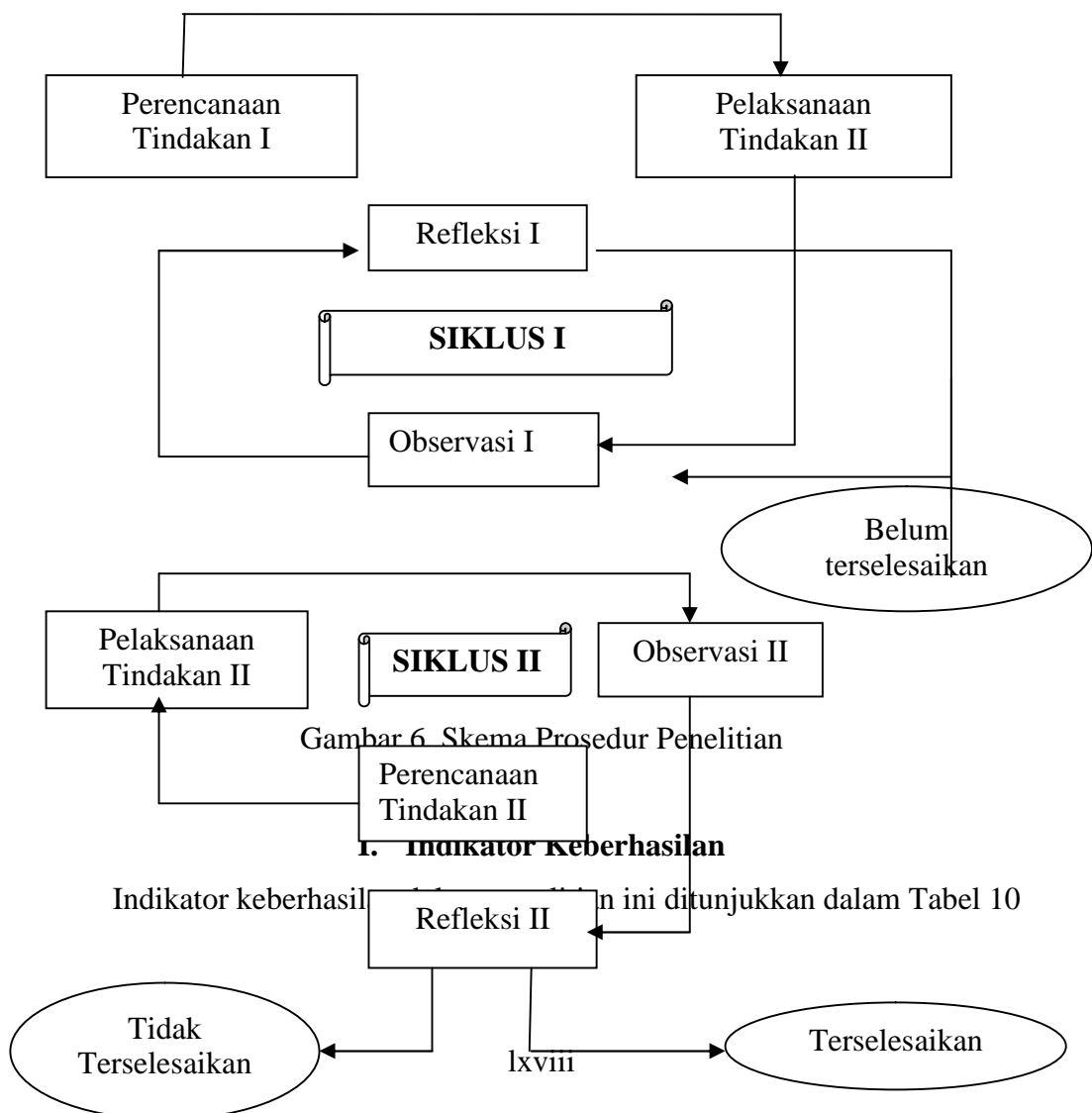
- a. Menganalisis tanggapan siswa pada lembar angket balikan siswa (dilakukan pada siklus I)
- b. Mencocokkan pengamatan oleh observan pada lembar observasi. Apabila hasil pengamatan ternyata siswa mengikuti pelajaran dengan antusias yaitu siswa aktif dalam kerjasama kelompok dan frekuensi bertanya siswa tinggi, siswa merespon (meningkatnya rasa ingin tahu siswa dan rasa kepuasan siswa terhadap pembelajaran), prestasi belajar meningkat dan terjadi

komunikasi multiarah serta adanya pemanfaatan media maka pendekatan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dinyatakan dapat meningkatkan proses dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil refleksi peneliti mencoba untuk mengatasi kekurangan atau kelemahan yang terjadi akibat tindakan yang telah dilakukan. Dari data hasil refleksi, baik keberhasilan maupun kegagalan dalam pelaksanaan tindakan maka peneliti dengan guru mengadakan diskusi untuk mengambil kesepakatan menentukan tindakan perbaikan berikutnya (Siklus II) dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru.

Dengan adanya penelitian ini diharapkan ada tindak lanjut dari guru yang bersangkutan untuk melakukan perbaikan serta mengembangkan strategi pembelajaran yang tepat agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.

Adapun prosedur penelitian secara skematis dapat dilihat pada gambar 6



Gambar 6. Skema Prosedur Penelitian

1. indikator keberhasilan

Indikator keberhasilan penelitian ini ditunjukkan dalam Tabel 10

Tabel 10. Indikator Keberhasilan

Penilaian	Keberhasilan	Keterangan
Aspek Kognitif	<ul style="list-style-type: none"> - Nilai tiap individu minimal 75 - Kelas : 75 % (33siswa tuntas) 	Penilaian diperoleh dari tes kognitif pada siklus 1 dan II
Aspek Afektif	<ul style="list-style-type: none"> - Frekuensi Bertanya : 30 siswa - Rasa Kepuasan : 33 siswa merasa puas - Kerjasama : 8 kelompok - Keingintahuan siswa : 24 siswa mempunyai rasa ingin tahu 	Angket balikan siswa dan observasi langsung

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap persiapan adalah

1. Izin Kepala Sekolah dan Guru Pengampu mata pelajaran kimia di SMA Negeri 1 Jakenan, Pati untuk diperkenankan melakukan penelitian.
2. Observasi awal dan identifikasi permasalahan. Kegiatan ini dilaksanakan tanggal 4 Agustus 2009 ini dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran awal mengenai kondisi belajar mengajar yang selama ini dilakukan.
3. Wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran kimia mengenai kegiatan belajar mengajar mata pelajaran kimia.
4. Menyusun angket diagnosis kesulitan belajar dan melakukan pengujian angket tersebut pada tanggal 6 Agustus 2009.
5. Kegiatan observasi dilanjutkan pada tanggal 10 Agustus 2009 terhadap pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru dalam menyampaikan pelajaran Kimia materi pokok Struktur Atom.

Hasil wawancara diperoleh bahwa metode pembelajaran yang selama ini digunakan dalam pembelajaran kimia adalah metode ceramah dan latihan soal yang dalam pelaksanaannya belum dilengkapi dengan media pembelajaran. Permasalahan tersebut menyebabkan rasa ingin tahu dan tingkat kepuasan siswa terhadap pembelajaran menjadi rendah. Beberapa kendala lain dalam kegiatan pembelajaran di sekolah tersebut adalah masih banyak siswa yang kurang aktif, misalnya dalam hal keaktifan bertanya mengenai mata pelajaran dan keaktifan kerjasama dengan teman dalam diskusi mengerjakan tugas kelompok.

Salah satu materi kimia yang diberikan di SMA adalah materi pokok Sistem Periodik Unsur. Menurut guru pengampu mata pelajaran kimia, materi ini kurang diserap oleh siswa karena materinya hanya hafalan. Hal ini dilakukan peneliti untuk memperoleh gambaran yang sebenarnya dari siswa dan lebih menguatkan hasil wawancara. Pada tanggal 6 Agustus 2009, atas seijin guru pengampu mata pelajaran kimia, peneliti meminta salah satu kelas XI SMA

Negeri 1 Jakenan, Pati untuk mengisi angket diagnosis kesulitan belajar kimia tersebut, yaitu kelas XI IA. Hasil angket diagnosis kesulitan belajar kimia kelas XI IA 1 secara ringkas ditunjukkan pada Tabel 11 dan lebih lengkap dapat dilihat pada Lampiran 3. Ternyata hasil tersebut serupa dengan apa yang telah diungkapkan guru pengampu mata pelajaran Kimia mereka, bahwa masih banyak siswa yang kurang aktif dalam hal keaktifan bertanya dan kekatifan kerjasama dengan teman dalam diskusi mengerjakan tugas kelompok, selain itu juga rasa ingin tahu dan rasa puas siswa terhadap pembelajaran masih rendah. Hal inilah yang menyebabkan rendahnya kualitas proses dan kualitas hasil belajar siswa.

Tabel 11. Hasil Diagnosis Kesulitan Belajar Siswa Secara Ringkas

No	Soal	Hal	Hasil
1.	Nomor 2	Siswa kurang puas dengan hasil yang dicapai	75 %
2.	Nomor 3	Siswa memperoleh hasil tidak sesuai dengan yang diharapkan	87,5 %
3.	Nomor 10	Siswa kurang mempunyai rasa ingin tahu	67,5 %
4.	Nomor 11	Siswa kurang aktif bertanya mengenai materi pelajaran	82,5 %
5.	Nomor 12	Siswa kurang aktif kerjasama dengan teman dalam diskusi mengerjakan tugas kelompok	87,5 %

Kegiatan observasi yang dilanjutkan pada tanggal 10 Agustus 2009 terhadap pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru dalam menyampaikan pelajaran Kimia materi pokok Struktur Atom untuk mengetahui gambaran awal kegiatan pembelajaran di kelas X SMA Negeri 1 Jakenan, Pati. Hasil observasi secara langsung dapat diketahui kondisi yang sebenarnya terjadi di dalam kelas. Metode pembelajaran yang digunakan masih bersifat *teacher centered* dan guru juga kurang dapat merangsang ketertarikan siswa terhadap materi yang diberikan serta guru kurang memanfaatkan media dengan sarana yang telah tersedia di sekolah. Jika ditinjau dari fasilitas media pembelajaran di SMA Negeri 1 Jakenan, Pati, media pembelajaran sudah bisa dikatakan cukup lengkap. Media elektronik yang dimiliki SMA Negeri 1 Jakenan, Pati antara lain komputer, LCD, Laptop, TV, VCD-player. Media pembelajaran yang digunakan pada pembelajaran kimia, khususnya pada materi pembelajaran Sistem Periodik Unsur antara lain white board, buku pegangan Kimia dan LKS dari MGMP Kimia Kabupaten Pati.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan dapat diidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada di SMA Negeri 1 Jakenan, Pati yaitu

- a. Proses pembelajaran cenderung masih monoton.
- b. Guru masih menggunakan metode konvensional dalam menyampaikan materi kimia yaitu metode ceramah.
- c. Kondisi siswa yang kurang aktif dalam mengikuti pelajaran kimia (kurangnya bertanya kepada guru dan kurangnya kerjasama dengan teman dalam diskusi mengerjakan tugas kelompok).
- d. Tingkat kepuasan masih rendah, rasa ingin tahu siswa yang masih rendah, dan guru kurang memanfaatkan media dengan sarana yang telah tersedia di sekolah.

Berdasarkan diskusi dengan guru pengampu mata pelajaran kimia kelas X SMA Negeri 1 Jakenan, Pati, guru menyetujui pendapat yang peneliti ajukan guna mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut melalui penelitian tindakan kelas dengan penggunaan pendekatan pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dilengkapi media poster.

Rencana pelaksanaan pembelajaran materi Sistem Periodik Unsur, peneliti hanya akan melakukan pengukuran prestasi belajar siswa dari aspek kognitif, aspek afektif dan penilaian portofolio. Pengukuran prestasi tidak mengukur aspek psikomotorik karena dalam proses pembelajaran yang direncanakan tidak menggunakan praktikum di laboratorium. Prestasi belajar kognitif diperoleh dari tes objektif yang mana seperangkat alat evaluasinya telah diujicobakan kepada para siswa kelas XI IA 1 SMA Negeri 1 Jakenan, Pati yang telah menerima materi tersebut. Dari 35 item soal yang diujicobakan setelah dilakukan uji alat evaluasi kognitif yang meliputi uji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran soal dan daya pembeda soal terdapat 2 item soal yang tidak memenuhi syarat sebagai alat evaluasi sehingga ada 33 item soal yang memenuhi syarat dan dapat digunakan sebagai alat evaluasi aspek kognitif sedangkan prestasi belajar afektif diperoleh dari tes angket aspek afektif yang mana seperangkat alat evaluasinya juga telah diujicobakan kepada para siswa kelas XI IA SMA Negeri 1 Jakenan, Pati yang telah menerima materi tersebut. Dari 30 item soal yang diujicobakan dan setelah dilakukan uji validitas dan reliabilitas, tidak ada item soal yang tidak memenuhi

syarat dan dapat digunakan sebagai alat evaluasi aspek afektif. Analisis uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal try out kognitif Siklus I dan Siklus II pada Lampiran 8 dan Lampiran 11 sedangkan analisis uji validitas dan reliabilitas penilaian aspek afektif dapat dilihat pada Lampiran 13.

Pada penelitian tindakan kelas ini, peneliti telah merencanakan penelitian hanya sampai pada Siklus II saja karena menyesuaikan terhadap alokasi waktu yang telah ditetapkan dalam silabus dan diharapkan hanya dengan pelaksanaan dua siklus tersebut siswa sudah mampu meningkatkan kualitas proses dan kualitas hasil belajarnya.

B. Deskripsi Hasil Siklus I

1. Tahap Perencanaan Tindakan I

Pada tahap ini peneliti menyusun rancangan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dilengkapi media poster, yang telah disesuaikan dengan penelitian tindakan kelas selain itu peneliti juga menyusun instrumen yang dibutuhkan dalam penelitian kemudian peneliti juga menyiapkan lembar observasi peran serta siswa dan tindakan guru dalam proses belajar mengajar yang diisi oleh observan untuk mengamati proses belajar mengajar yang sedang dilakukan. Persiapan lain yaitu menyiapkan soal tes Siklus I untuk mengetahui hasil prestasi belajar siswa dari aspek kognitif, angket afektif untuk mengenal latar belakang kegiatan belajar siswa serta karakteristik siswa dan angket balikan siswa untuk mengetahui tanggapan balikan terhadap pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru serta lembar penilaian portofolio. Penilaian portofolio dalam penelitian ini dilakukan dengan tujuan agar siswa dapat lebih leluasa dalam memperbaiki hasil dari tugas-tugas yang telah diberikan dan peneliti juga dapat mengetahui seberapa besar perkembangan atau pertumbuhan belajar dari para siswa dalam mencapai prestasi terbaik bagi siswa secara individu.

Pada Siklus I peneliti meminta silabus pelajaran kimia materi pokok Sistem Periodik Unsur kepada guru pengampu mata pelajaran kimia, dengan kompetensi dasar “ Memahami struktur atom berdasarkan teori atom Bohr, sifat-sifat unsur, massa atom relatif dan sifat-sifat periodik unsur dalam tabel periodik

serta menyadari keteraturannya melalui pemahaman konfigurasi elektron. Silabus tersebut disusun oleh sekolah disesuaikan dengan kondisi serta kebutuhan sekolah. Peneliti juga menyiapkan media poster yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam penyampaian materi. Pada penggunaan media poster diharapkan dapat mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Media pembelajaran dapat dilihat pada Lampiran 32 sedangkan alat evaluasi yang digunakan untuk mengevaluasi hasil prestasi belajar siswa yaitu dengan menyiapkan soal tes siklus I dan bentuk soal tes adalah pilihan ganda.

2. Tahap Pelaksanaan Tindakan I dan Tahap Observasi I

Kegiatan pembelajaran yang telah direncanakan oleh peneliti dengan pendekatan pembelajaran CTL dilengkapi media poster diterapkan di kelas X-5 SMA Negeri 1 Jakenan, Pati yang terdiri dari 43 siswa. Kegiatan pembelajaran ini dipantau dan diamati oleh peneliti sendiri dengan tujuan untuk mengetahui letak kesulitan dan kelemahan yang terjadi di dalam kelas dan ketrampilan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan metode pembelajaran yang digunakan maka siswa dikelompokkan menjadi 6 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 7-8 siswa secara heterogen. Daftar kelompok Siklus I dapat dilihat pada Lampiran 20 selanjutnya pelajaran yang dilakukan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang tercantum dalam Rancangan Program Pembelajaran (RPP) yang disusun oleh peneliti. Adapun untuk alokasi waktu pelaksanaan Siklus I ini sebanyak 8 x 40 menit dalam 5 kali pertemuan. RPP siklus I dapat dilihat pada Lampiran 4 .

Pada pelaksanaan awal pembelajaran guru menjelaskan secara klasikal mengenai tujuan pembelajaran serta garis besar materi pembelajaran. Pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang tercantum dalam RPP yang telah disusun.

Tahap awal yang dilakukan guru pada proses pembelajaran yaitu memberikan gambaran awal mengenai materi pokok Sistem Periodik Unsur serta menjelaskan tujuan pembelajaran serta garis besar materi pembelajaran. Pada penyampaian materi Sistem Periodik Unsur guru menggunakan poster dimana dalam poster tersebut terlihat unsur-unsur dan pemanfaatan dalam kehidupan

sehari-hari. Dilanjutkan dengan memberikan tugas observasi dan mencari beberapa informasi unsur yang menjadi tugas siswa. Tugas ini disusun sedemikian rupa sehingga menuntut siswa untuk bekerja sama, saling berbagi tugas dan dituntut untuk bekerja sama antar anggota kelompoknya. Kemudian dilanjutkan presentasi siswa dari hasil tugas observasi dan berbagai informasi. Masing-masing kelompok melaksanakan presentasi selama 15 menit yang diwakili oleh salah seorang anggota kelompok. Setelah salah seorang siswa presentasi kemudian siswa dari kelompok lain diberi kesempatan untuk bertanya tentang apa yang telah dijelaskan oleh temannya. Hasil pengamatan menunjukkan banyak siswa yang mengajukan pertanyaan sehingga guru dan kelompok presentasi kewalahan untuk menjawabnya. Guru juga mengajak siswa lainnya untuk berusaha mencari dan menjawab pertanyaan dari temannya tersebut. Pada pertemuan terakhir Siklus I, guru memberikan tes Siklus I guna mengetahui tingkat pemahaman dan penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran Sistem Periodik Unsur secara menyeluruh yang terdiri dari 5 indikator yang harus dicapai tingkat ketuntasan dan keberhasilannya.

Observasi atau pengamatan dilaksanakan oleh peneliti dan guru secara kolaboratif, yang kemudian mencatat semua hasil pengamatan ke dalam lembar observasi. Guru yang dimaksud adalah guru pengampu mata pelajaran kimia di kelas X-5 yaitu Bapak Budi Santosa yang telah mengetahui kondisi siswa sebelum diadakannya penelitian sedangkan observan yang dimaksud adalah peneliti. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai *critical friend* terhadap hasil pengamatan setelah proses pembelajaran selesai. Hasil pengamatan yang dilakukan guru dan peneliti terlihat bahwa pada awal pembelajaran kelas sudah terkondisikan dengan baik meskipun ada beberapa siswa yang tampak merasa tidak nyaman dengan metode yang digunakan karena relatif baru diterima siswa. Pada saat pelajaran dimulai siswa cukup memperhatikan kemudian pada pertemuan selanjutnya siswa mulai lebih antusias dan lebih siap untuk mengikuti jalannya proses pembelajaran dengan metode yang digunakan, meskipun masih ada siswa yang belum aktif dalam berdiskusi dan masih ada siswa yang kurang disiplin dalam hal keterlambatan masuk kelas. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini

meliputi observasi terhadap kegiatan siswa, kegiatan kelompok dan kegiatan guru yang dapat dilihat pada Lampiran 21.

a. Kegiatan Siswa

Tabel 12. Simpulan observasi Kegiatan Siswa kelas X-5 SMA Negeri 1 Jakenan, Pati pada Siklus I

No	Simpulan Observasi	Jumlah Siswa
1	Ketidakhadiran siswa di kelas	0
2	Keterlambatan siswa masuk kelas	13
3	Siswa tidak membawa buku pegangan Kimia	8
4	Siswa masih belajar materi pelajaran lain ketika guru mengajar di kelas	3
5	Siswa mengerjakan PR atau tugas lain ketika guru mengajar	3
6	Siswa tidak mengerjakan PR atau tugas	0
7	Siswa bertanya mengenai materi pelajaran	24
8	Siswa yang tidak memperhatikan ketika guru menjelaskan	3

Siswa kelas X-5 SMA Negeri 1 Jakenan, Pati berjumlah 43 orang. Dari segi kehadiran siswa di kelas, ternyata hasil pengamatan yang dilakukan di setiap pertemuan siswa selalu berangkat ke sekolah. Daftar kehadiran siswa dapat dilihat pada Lampiran 18. Kedisiplinan dalam hal ketepatan masuk kelas, beberapa siswa masih kurang disiplin. Hal inilah yang cukup menghambat kegiatan pembelajaran.

Dilihat dari buku pegangan yang dibawa siswa, guru dan peneliti sepakat bahwa buku pegangan yang dimaksud dalam hal ini adalah LKS yang dibuat MGMP dan buku penunjang mata pelajaran kimia. Dari hasil pengamatan, disetiap pertemuan cenderung selalu ada siswa yang tidak membawa buku pegangan pelajaran tersebut, yang ditunjukkan 3 siswa pada pertemuan pertama dan 2 siswa pada pertemuan kedua yang tidak membawa buku pegangan kimia. Hal ini sedikit memberi gambaran bahwa siswa makin siap menerima materi pelajaran kimia walaupun hanya sekedar menyiapkan buku-buku yang harus dibawa oleh siswa.

Pelaksanaan pembelajaran pada Siklus I, terdapat 3 siswa yang masih belajar materi pelajaran lain, mengerjakan tugas lain ketika guru mengajar dan tidak memperhatikan ketika guru menjelaskan. Hal ini berarti perilaku siswa tersebut tidak sampai mengganggu jalannya kegiatan belajar-mengajar yang

sedang berlangsung karena siswa patuh setelah mendapat teguran dari guru. Dalam hal pengerjaan tugas seluruh siswa mengerjakan tugas dalam kelompok yang diberikan oleh guru. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mempunyai antusiasme tinggi dalam mempelajari Sistem Periodik Unsur.

Hal yang paling menonjol selain yang dikemukakan diatas dari kegiatan siswa pada pembelajaran materi Sistem Periodik Unsur yaitu keaktifan siswa dalam bertanya mengenai materi pelajaran. Dengan adanya diskusi kelompok maka siswa dihadapkan dengan kegiatan yang menuntut keaktifan siswa dalam memahami materi pelajaran sehingga apabila siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas diskusi kelompok yang diberikan guru maka siswa cenderung akan aktif untuk mencari tahu dengan membaca materi pelajaran yang ada di LKS, buku penunjang mata pelajaran kimia maupun bertanya dengan anggota kelompoknya maupun dengan guru.

Pada akhir kegiatan kelompok guru membimbing siswa untuk melaksanakan diskusi kelas untuk membahas hasil kerja dari masing-masing kelompok dengan mempresentasikan di depan kelas.

b. Kegiatan Kelompok

Tabel 13. Simpulan Observasi Kegiatan Kelompok pada Kelas X-5 SMA Negeri 1 Jakenan, Pati pada Siklus I

No	Simpulan Observasi	Jumlah Kelompok
1	Seluruh siswa dalam kelompok aktif bekerjasama dalam mengerjakan tugas kelompok	2
2	Siswa dalam kelompok saling berdiskusi apabila mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas atau memahami materi pelajaran	4
3	Semua siswa dalam kelompok bertanggung jawab terhadap tugas kelompoknya	2
4	Semua siswa dalam kelompok mengerjakan tugas tepat waktu	4

Pada pembelajaran materi Sistem Periodik Unsur menggunakan pendekatan pembelajaran CTL yang dilengkapi media poster terdapat 6 kelompok yang heterogen. Dalam Siklus I belum terlihat kerjasama dan tanggung jawab yang baik dalam kelompok, yaitu dengan jumlah kelompok masing-masing 7 siswa. Meskipun belum semua anggota kelompok turut serta dalam mengerjakan

tugas kelompok karena diantara mereka ada yang terlihat tidak nyaman dengan metode pembelajaran yang digunakan yang masih tergolong baru untuk siswa. Akan tetapi, terdapat 4 kelompok mencoba untuk aktif dalam berdiskusi apabila mengalami dalam mengerjakan tugas atau memahami materi pelajaran dan berusaha untuk menyelesaikan tugas tepat waktu, mengingat keterbatasan waktu yang dialokasikan.

Hasil penilaian portofolio untuk tugas I dapat dilihat pada Tabel 14 dan diperjelas pada Lampiran 26.

Tabel 14. Hasil Rekapitulasi Penilaian Portofolio Keseluruhan untuk Tugas I pada kelas X-5 SMA Negeri 1 Jakenan, Pati

No	Kelompok	Makalah	Presentasi	X BOBOT		Σ	Nilai
				Makalah	Presentasi		
				40%	60%		
1	I	23	19	9,2	11,4	20,6	68,67
2	II	22	19	8,8	11,4	20,2	67,33
3	III	28	23	11,2	13,8	25,0	83,33
4	IV	23	22	9,2	13,2	22,4	74,67
5	V	26	21	10,4	12,6	23	76,67
6	VI	26	20	10,4	12	22,4	74,67

Pada Tabel 14 dan Lampiran 26 dapat diketahui bahwa hanya kelompok III dan kelompok V yang memperoleh nilai diatas Standar Ketuntasan Belajar Mengajar (SKBM). Secara keseluruhan semua kelompok mempunyai nilai dari segi presentasi lebih besar daripada nilai dari segi dokumentasi, namun beberapa kelompok tidak dapat mencapai nilai maksimal karena keheterogenan kelompok dari berbagai aspek. Sebagai contoh keheterogenan yang menyebabkan ketidaksempurnaan perolehan nilai tiap kelompok adalah keaktifan tiap anggotanya itu sendiri dalam mencari data dari tugas observasi lapangan yang dapat dilihat dari kelengkapan data dokumentasi. Jika salah satu anggota dari suatu kelompok itu tidak aktif pastinya akan terlihat jelas bahwa perolehan data dokumentasi atau kelengkapan dalam hal tugas yang diberikan akan berkurang pula.

c. Kegiatan Guru

Berdasarkan observasi terhadap guru yang dapat dilihat pada Lampiran 21 secara umum sudah baik namun masih perlu adanya perbaikan. Hal yang perlu

diperbaiki yaitu dalam hal guru memberikan soal yang relevan dengan materi. Keterbatasan waktu dalam materi Sistem Periodik Unsur sehingga kurang memungkinkan dalam memberikan soal-soal yang relevan kepada siswa.

Guru sudah memberikan penekanan pada hal-hal yang penting selama pelajaran maupun pada akhir pelajaran, namun masih ada beberapa bagian yang terlewatkan. Guru sudah memberikan bimbingan belajar yang minimal dan dapat menumbuhkan proses belajar siswa lebih terarah tetapi dengan adanya 6 kelompok, guru sedikit kesulitan dalam membimbing kegiatan kelompok secara keseluruhan.

Pada akhir pembelajaran guru memberikan evaluasi pada siswa berupa tes Siklus I. Hasil prestasi belajar tes Siklus I sebagai penentu apakah siklus pembelajaran berhenti atau harus diulang lagi pada kegiatan pembelajaran siklus II, sebagai upaya perbaikan pembelajaran. Analisis tes kognitif siklus I dapat dilihat pada Lampiran 14.

Selain penilaian kognitif, juga dilakukan penilaian afektif siswa untuk memberikan informasi kepada guru tentang sikap siswa. Penilaian afektif diperoleh dari angket yang diisi oleh siswa dan observasi perilaku siswa dalam pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Untuk hasil penilaian aspek afektif pada pembelajaran materi pokok Sistem Periodik Unsur, hasilnya cukup baik yang dapat dilihat pada Lampiran 17. Dari hasil penilaian aspek afektif yang diisi oleh siswa X-5, jumlah siswa yang mendapatkan nilai A sebanyak 9 siswa sedangkan jumlah siswa yang mendapatkan nilai B sebanyak 34 siswa.

Hasil angket afektif siswa dan perilaku siswa dalam pembelajaran dapat dilihat dalam Lampiran 17. Dari penilaian aspek afektif dapat diperoleh simpulan hasil penilaian aspek afektif adalah sebagai berikut :

Tabel 15. Simpulan Hasil Penilaian Aspek Afektif

Aspek yang Diukur				Nomor Soal	Capaian
A	SIKAP				
	1	Interaksi dengan guru kimia			
		a	Bertanya pada guru tentang pelajaran kimia	1	83.13%
		b		16	74.38%
			Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh	2	75%

		guru kimia	9	82.50%
	2	Belajar Kimia		
	a	Merasa penting untuk belajar kimia	5 27	70% 83.13%
	b	Sulit menerapkan pelajaran kimia dalam kehidupan sehari-hari	18 12	88.13% 68.13%
	3	Diskusi tentang Kimia khususnya Sistem Periodik Unsur		
	a	Berdiskusi dengan guru	3 13	73.75% 79.38%
	b	Berdiskusi dengan teman sebaya	22 24	90.63% 91.88%
B	MINAT			
	1	Usaha Memahami Kimia		
	a	Mendiskusikan materi sukar dengan teman	14 28	81.88% 84.38%
	b	Menanyakan materi yang belum paham pada guru atau teman yang lebih paham	8 29	70.63% 85%
	2	Memiliki literature Kimia		
	a	Memiliki buku kimia	15 23	84.38% 81.88%
	b	Membaca buku kimia	26 17	70.63% 82.50%

Tabel 15. Lanjutan

C	KONSEP			
	1	Kemudahan dalam memahami pelajaran Kimia		
	a	Saya merasa mudah menyerap pelajaran kimia	4 21	86.25% 83.13%
	b	Dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan setelah guru selesai menyampaikan materi	7 20	62.50% 82.50%
	2	Sadar dan tanggung jawab dalam menerapkan materi		
	a	Dapat menerapkan materi dalam kehidupan sehari-hari dengan penuh kesadarn dan tanggungjawab kepada diri sendiri	10 25	78.75% 82.50%
D	MORAL			
	1	Kepedulian terhadap orang lain		

	a	Menghargai teman yang berusaha menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru kimia padanya meski merasa jawabannya kurang tepat	6 11	60.63% 81.25%
	b	Menghargai teman saya yang sedang bertanya pada guru kimia saya	30 19	83.75% 83.75%

Berdasarkan Tabel 15 dapat dijelaskan bahwa secara umum siswa mempunyai kriteria afektif yang baik. Jadi untuk penilaian aspek afektif tidak perlu diulang pada Siklus II, mengingat hasil yang telah dicapai telah berada diatas target ketercapaian dan juga mengingat fungsi dari penilaian aspek afektif hanya untuk mengetahui karakteristik siswa. Selain itu, penilaian aspek afektif dalam hal ini juga berfungsi sebagai pembanding penilaian aspek kognitif, yaitu siswa yang memiliki nilai kognitif paling tinggi belum tentu memiliki nilai afektif yang maksimal. Demikian pula sebaliknya, siswa yang memiliki nilai afektif yang maksimal belum tentu memiliki nilai kognitif paling tinggi.

3. Tahap Refleksi Tindakan I

Pembelajaran pada siklus I dilaksanakan agar siswa menguasai materi Sistem Periodik Unsur. Pada awal-awal kegiatan pembelajaran pada siklus I beberapa hal yang masih kurang diantaranya untuk perpindahan tempat duduk siswa-siswa kelihatan masih sedikit ramai namun pada pertemuan berikutnya sudah cukup teratur. Pada awal pembelajaran guru sudah menyampaikan materi pelajaran secara runtut namun ada siswa yang mengeluhkan terlalu cepat dalam menjelaskan materi.

Pembelajaran dengan pendekatan CTL yang dilengkapi poster pada siklus I sudah terlaksana cukup optimal, dilihat dari keaktifan siswa yang cukup baik. Hal ini dapat terlihat dari keaktifan siswa yang cukup baik dan terlihat dari interaksi antar siswa dalam kelompok dan interaksi siswa dengan guru terlihat cukup baik pada saat proses pembelajaran. Siswa sudah berani hal-hal yang belum mereka pahami mengenai materi pelajaran kepada siswa satu kelompok maupun guru.

Refleksi Siklus I mengulas tentang hasil prestasi belajar dari Tes Siklus I. Analisis untuk tes kognitif Siklus I dapat dilihat pada Lampiran 14. Adapun

rincian hasil tes dari masing-masing indikator kompetensi pada siklus I dapat dilihat pada Tabel 16 berikut ini :

Tabel 16. Hasil Prestasi Belajar Tes Siklus I Materi Sistem Periodik Unsur kelas X-5 SMA Negeri 1 Jakenan, Pati.

No	Indikator Kompetensi	Nomor soal	Persentase Ketercapaian	
			Soal (%)	Indikator (%)
1	Membandingkan perkembangan sistem periodik melalui studi perpustakaan	1	76,74	73,64
		2	69,77	
		3	88,37	
		4	58,14	
		5	60,47	
		6	88,37	
2	Menentukan golongan dan periode unsur-unsur dalam tabel periodik	7	93,02	85,79
		8	90,7	
		9	97,67	
		10	93,02	
		11	86,05	
		12	69,80	
		13	58,10	
		17	90,70	
		18	93,02	
3	Menentukan elektron valensi dari nomor atom, konfigurasi elektron dan tabel periodik	14	95,35	86
		15	95,30	
		16	97,70	
		19	55,80	

Tabel 16. Lanjutan

4	Menentukan sifat-sifat unsur massa atom relatif dari tabel periodik	20	79,07	82,17
		21	83,72	
		26	83,70	
5	Menganalisis tabel atau grafik sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, afinitas elektron, energi ionisasi dan keelektronegatifan	22	67,44	68,92
		23	74,42	
		24	67,44	
		30	44,19	
		25	79,07	
		29	55,81	
		32	86,05	
		28	74,40	
		33	58,10	
		35	72,09	
		31	79,07	

Rata-rata		77,66	79,31
-----------	--	-------	-------

Dari tes Siklus I yang dapat dilihat hasilnya pada hasil penelitian di atas, bahwa indikator kompetensi yang telah mencapai batas ketuntasan sebanyak tiga indikator yang mana persentase ketercapaian untuk tiap indikator kompetensi ditargetkan sebesar 75 % sedangkan untuk beberapa indikator yang belum mencapai batas ketuntasan yaitu indikator 1 dan 5. Rata-rata persentase jawaban benar untuk setiap soal adalah 77,66 %, sedangkan rata-rata persentase jawaban benar untuk indikator kompetensi adalah 79,31 %

Bila ditinjau dari ketuntasan individu dalam tes Siklus I ini maka terdapat 24 siswa yang tuntas dan 19 siswa yang tidak tuntas. Jumlah siswa yang telah mencapai batas ketuntasan dalam tes Siklus I ini belum mencapai ketuntasan yang ditargetkan dalam Siklus I, yaitu ketercapaian siswa yang mampu melampaui SKBM sebanyak 33 siswa.

Pada akhir pembelajaran, Guru memberikan angket kepada siswa untuk mengetahui tanggapan balikan terhadap pembelajaran yang dilaksanakan guru. Adapun hasil dari tanggapan balikan siswa terhadap pembelajaran tersebut ditunjukkan pada Lampiran 25 dan Tabel 17.

Tabel 17 . Tanggapan Balikan Siswa terhadap Pembelajaran dengan Pendekatan CTL yang dilengkapi Media Poster pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur

No	Pernyataan	S	TS
1	Pembelajaran CTL dengan media poster dapat menciptakan suasana yang santai dalam penyelenggaraan proses belajar mengajar	37 (86,05 %)	6 (13,95 %)
2	Pembelajaran CTL dengan media poster dapat menciptakan rasa kepuasan pada penyampaian materi pokok Sistem Periodik Unsur	41 (95,35 %)	2 (4,65 %)
3	Pembelajaran CTL dengan media poster pada penyampaian materi pokok Sistem Periodik Unsur dapat menciptakan suasana kegiatan	40 (93.02 %)	3 (6,98 %)

	belajar mengajar yang menyenangkan		
4	Pembelajaran CTL dengan media poster pada penyampaian materi pokok Sistem Periodik Unsur mendorong saya untuk bertanggungjawab menyelesaikan tugas individu dan kelompok dengan sebaik-baiknya	39 (90,07 %)	4 (9,93 %)
5	Pembelajaran dengan CTL dilengkapi media poster membantu saya memahami konsep materi pokok Sistem Periodik Unsur	40 (93, 02 %)	3 (6,98 %)
6	Pembelajaran CTL dengan media poster dapat menyatukan pengetahuan dan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari pada materi pokok Sistem Periodik Unsur	42 (97,67 %)	1 (2,33%)
7	Pembelajaran dengan CTL dilengkapi poster mendorong saya untuk bekerja sama dengan teman dalam menyelesaikan tugas secara kelompok	41 (95,35 %)	2 (4,65 %)

Tabel 17. Lanjutan

8	Pembelajaran CTL dengan media poster mendorong saya untuk bertanya hal-hal yang masih kurang jelas kepada guru	41 (95,35 %)	2 (4,65 %)
9	Pembelajaran CTL dilengkapi media poster pada materi pokok Sistem Periodik Unsur mendorong saya untuk berharap mendapat hasil prestasi belajar yang maksimal	41 (95,35 %)	2 (4,65 %)
10	Pembelajaran CTL dengan media poster memerlukan waktu yang lama dalam pembahasan materi pokok Sistem Periodik Unsur.	32 (74,42 %)	11 (25,58%)

Berdasarkan angket tanggapan balikan terhadap pembelajaran yang diisi oleh siswa pada akhir pembelajaran menunjukkan bahwa metode pembelajaran

yang digunakan serta media pembelajaran yang digunakan oleh peneliti, mendapat tanggapan positif yang ditunjukkan dengan persentase setuju dari setiap indikator yang terdapat pada semua pernyataan diatas 50%. Hal tersebut cukup untuk membuktikan bahwa lebih dari setengah jumlah siswa menyetujui dengan digunakannya pendekatan pembelajaran CTL dilengkapi media poster.

Bagian yang paling menonjol dari hasil angket tanggapan balikan siswa adalah dalam hal suasana kegiatan belajar mengajar yang menyenangkan diperoleh persentase 93,02% jawaban setuju dari siswa, artinya dengan penerapan pendekatan pembelajaran CTL dilengkapi media poster kebanyakan siswa benar-benar merasa senang dan puas terhadap proses pelaksanaan pembelajaran sedangkan pada aspek negatif pendekatan pembelajaran CTL yang menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran menyita banyak waktu adalah pembahasan materi untuk persentase jawaban setuju dari siswa sebanyak 74,42% artinya menurut siswa pada proses pembelajaran memang cukup menyita waktu. Dibutuhkan banyak waktu pada proses pembelajaran ini diantaranya perlu adanya pembagian kelompok, pengaturan posisi tempat duduk dan kegiatan dalam kelompok.

Berdasarkan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan pada Siklus I maka target keberhasilan dari kegiatan pembelajaran pada Siklus I diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 18. Pencapaian Target Keberhasilan Siklus I

a. Kualitas Proses Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Target Siklus I		Kriteria Keberhasilan
		Keberhasilan	Ketercapaian	
1	Kerjasama siswa	4 kelompok bekerjasama	2 kelompok bekerjasama	Tidak berhasil
2	Frekuensi bertanya siswa	24 siswa bertanya	24 siswa bertanya	Berhasil
3	Pemanfaatan media	Penggunaan media dalam pembelajaran	Digunakannya media dalam pembelajaran	Berhasil

b. Kualitas Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Target Siklus I		Kriteria Keberhasilan
		Keberhasilan	Ketercapaian	

1	Prestasi belajar	33 siswa tuntas	24 siswa	Tidak berhasil
2	Rasa kepuasan siswa terhadap pembelajaran	33 siswa puas terhadap pembelajaran	tuntas 41 siswa puas terhadap pembelajaran	Berhasil
3	Rasa ingin tahu siswa	24 siswa mempunyai rasa ingin tahu tinggi	24 siswa mempunyai rasa ingin tahu tinggi	Berhasil

Hasil target keberhasilan Siklus I untuk kualitas proses belajar diatas dapat diketahui bahwa pada aspek kerjasama dalam kelompok belum menunjukkan keberhasilan sedangkan untuk aspek frekuensi bertanya dan aspek pemanfaatan media telah menunjukkan keberhasilan. Hasil target keberhasilan Siklus I untuk kualitas hasil belajar dapat diketahui bahwa pada aspek prestasi belajar belum menunjukkan keberhasilan dan aspek rasa kepuasan siswa terhadap pembelajaran dan rasa ingin tahu siswa sudah menunjukkan keberhasilan.

Dalam tindakan pada Siklus I masih banyak ditemukan kekurangan-kekurangan pada kegiatan pembelajaran diantaranya :

- 1) Bagi Guru
 - a) Guru terkadang terlalu cepat dalam penyampaian materi pelajaran
 - b) Guru masih kurang dalam memberikan penekanan pada akhir pembelajaran
- 2) Bagi Siswa
 - a) Siswa pada awal pembelajaran perlu waktu beberapa lama untuk mempersiapkan diri memulai kegiatan presentasi
 - b) Beberapa siswa dalam kelompok kurang tepat waktu dalam penyelesaian tugas kelompok.

Berdasarkan target keberhasilan yang dicapai pada Siklus I maka perlu adanya tindakan untuk Siklus II supaya target dari kualitas proses dan hasil belajar siswa dapat dipenuhi sehingga kompetensi pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Dengan dijalankannya Siklus II ini diharapkan adanya peningkatan kualitas proses dan kualitas hasil belajar siswa sehingga dibuat target yang lebih tinggi dari Siklus II.

C. Deskripsi Hasil Siklus II

1. Tahap Perencanaan Tindakan II

Peneliti menyusun rancangan program pengajaran II yang berhubungan dengan materi-materi dari indikator kompetensi pada Siklus I yang belum tuntas. Adapaun indikator yang masih belum tuntas pada materi Sistem Periodik Unsur dari Siklus I adalah :

- a. Indikator 1 Membandingkan perkembangan sistem periodik melalui studi perpustakaan.
- b. Indikator 5 Menganalisis tabel atau grafik sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, afinitas elektron, energi ionisasi dan keelektronegatifan)

Seperti pada Siklus I, peneliti mempersiapkan media pembelajaran dan menyusun rancangan program pengajaran pada Siklus II yang berhubungan dengan ketidakberhasilan pencapaian indikator kompetensi yang terdapat pada siklus I yang dapat dilihat pada Lampiran 5. Sebagai alat evaluasi guru telah membuat soal tes ulangan Siklus II untuk mengetahui tindakan prestasi belajar siswa pada proses pembelajaran dilakukan juga observasi terhadap aktivitas siswa kelompok dan guru selama proses pembelajaran yang pelaksanaannya hampir sama pada siklus I.

2. Tahap Pelaksanaan Tindakan II dan Tahap Observasi II

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I maka dilakukan perencanaan untuk pelaksanaan tindakan pada Siklus II. Pada Siklus II materi yang diberikan adalah materi yang belum mencapai ketuntasan pada Siklus I. Pembelajaran Tindakan II ini dilaksanakan dua kali tatap muka dengan alokasi waktu 3 jam pelajaran (3 x 40 menit).

Adapun langkah-langkah pembelajaran yang telah terlaksana pada Siklus II adalah pada awal pertemuan guru mengawali pelajaran dengan memberi salam dilanjutkan dengan melakukan presensi siswa yang mengikuti pelajaran selanjutnya guru meminta siswa membentuk kelompok kerja yang pembagian kelompoknya sudah dibuat oleh guru kemudian guru melanjutkan pelajaran dengan mengulang kembali penjelasan materi secara singkat dengan menggunakan media poster. Pada pelaksanaannya guru menjelaskan lebih fokus

pada indikator yang belum tuntas (indikator 1) selanjutnya guru memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa yang belum tuntas dengan tujuan agar hasil belajar mereka lebih meningkat lagi kemudian guru memberikan tugas diskusi kepada kelompok-kelompok kerja yang selanjutnya dikerjakan secara berkelompok. Pada tahap selanjutnya, guru mengadakan presentasi hasil tugas diskusi namun dalam pelaksanaannya presentasi yang dilakukan hanya untuk beberapa kelompok saja yang dikarenakan bahan yang menjadi diskusi untuk 3 kelompok sama kemudian siswa diberi kesempatan untuk bertanya tentang apa yang dijelaskan oleh temannya, siswa banyak yang mengajukan pertanyaan hingga guru dan kelompok presentasi kewalahan untuk menjawabnya. Guru juga mengajak siswa lainnya untuk berusaha mencari dan menjawab pertanyaan dari temannya tersebut. Pada akhir pembelajaran guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperbaiki nilai dari tugas yang masih kurang bagus bagi kelompoknya dan menginformasikan bahwa akan diadakan tes Siklus II yang berlaku bagi seluruh siswa.

Pada pelaksanaan Tindakan II siswa sudah menunjukkan keaktifan yang lebih tinggi. Hal ini nampak dari keberanian siswa untuk semakin banyak bertanya mengenai hal-hal yang belum mereka pahami dan mereka tidak malu untuk mengemukakan pendapatnya. Proses kerjasama pada masing-masing kelompok terlihat cukup baik dan mereka benar-benar membagi tugas secara merata pada masing-masing anggota kelompoknya.

Observasi dalam penelitian ini masih meliputi observasi terhadap kegiatan siswa, kegiatan kelompok dan kegiatan guru. Hasil observasi dapat dilihat pada Lampiran 22. Kesimpulan hasil observasi tindakan pada Siklus II dapat dilihat pada rincian dibawah ini :

a. Kegiatan Siswa

Tabel 19. Simpulan Observasi Kegiatan Siswa Kelas X-5 SMA Negeri 1 Jakenan, Pati pada Siklus II

No	Simpulan Observasi	Jumlah Siswa
----	--------------------	--------------

1	Ketidakhadiran siswa di kelas	0
2	Keterlambatan siswa masuk kelas	0
3	Siswa tidak membawa buku pegangan Kimia	1
4	Siswa masih belajar materi pelajaran lain ketika guru mengajar di kelas	0
5	Siswa mengerjakan PR atau tugas lain ketika guru mengajar	0
6	Siswa tidak mengerjakan PR atau tugas	0
7	Siswa bertanya mengenai materi pelajaran	35
8	Siswa yang tidak memperhatikan ketika guru menjelaskan	0

Jumlah siswa pada kelas X-5 SMA Negeri 1 Jakenan, Pati sebanyak 43 orang siswa. Pada Siklus II masih ada satu siswa yang tidak membawa buku pegangan Kimia. Pada kegiatan siswa di kelas cukup interaktif, banyak siswa yang bertanya dengan teman maupun dengan guru tentang bagian-bagian dari materi pelajaran yang belum mereka kuasai.

b. Kegiatan Kelompok

Jumlah kelompok yang disusun pada proses pembelajaran sebanyak 10 kelompok dengan kemampuan heterogen yang dapat dilihat pada lampiran 19. Pembagian kelompok seperti pada kegiatan pembelajaran Siklus I namun untuk setiap kelompoknya terdiri dari 4-5 orang yang berbeda dari Siklus I. Dengan adanya kelompok dengan kemampuan yang heterogen ini menghindari adanya kesenjangan antara kelompok yang pandai dengan kelompok yang kurang pandai.

Tabel 20. Simpulan Observasi Kegiatan kelompok pada Kelas X-5 SMA negeri 1 Jakenan, Pati pada siklus II.

No	Simpulan Observasi	Jumlah Kelompok
1	Seluruh siswa dalam kelompok aktif bekerjasama dalam mengerjakan tugas kelompok	10
2	Siswa dalam kelompok saling berdiskusi apabila mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas atau memahami materi pelajaran	10
3	Semua siswa dalam kelompok bertanggung jawab terhadap tugas kelompoknya	10
4	Semua siswa dalam kelompok mengerjakan tugas tepat waktu	8

Kegiatan kelompok yang teramati pada pelaksanaan pembelajaran pada Siklus II dari segi kerjasama dan diskusi terlihat sangat baik. Akan tetapi pada penyelesaian tugas dengan tepat waktu terlihat masih ada dua kelompok (kelompok 2 dan 8) yang mengumpulkan hasil tugas diskusinya saat dilakukannya

presentasi di depan kelas, Dalam pelaksanaanya Tindakan II, keaktifan siswa meningkat dibanding dengan Tindakan I. Hal ini dapat dilihat dari interaksi antar siswa di dalam kelompok yang sudah terlihat lebih baik pada saat proses pembelajaran. Siswa berani bertanya hal-hal yang belum mereka pahami mengenai materi pelajaran kepada siswa satu kelompok maupun kepada peneliti yang bertindak sebagai observan bahkan siswa tidak ragu-ragu untuk mengungkapkan pendapat mereka.

Hasil penilaian portofolio untuk tugas II dapat diketahui bahwa semua kelompok telah mencapai nilai diatas SKBM. Untuk hasil rekapitulasi penilaian portofolio secara keseluruhan dapat diobservasi dengan melihat Tabel 21 dan diperjelas pada Lampiran 28.

Tabel 21. Hasil Rekapitulasi Penilaian Portofolio Keseluruhan untuk Tugas II pada kelas X-5 SMA Negeri 1 Jakenan, Pati

No	KELOMPOK	Dokumen tasi	Presentasi	X BOBOT		Σ	Nilai
				Dokumen tasi 40%	Presentasi 60%		
1	I	28	30	11.2	18	29.2	97.33
2	II	30	30	12	18	30	100
3	III	29	30	11.6	18	29.6	98.67
4	IV	30	30	12	18	30	100
5	V	30	30	12	18	30	100
6	VI	29	27	11.6	16.2	27.8	92.67
7	VII	29	30	11.6	18	29.6	98.67
8	VIII	29	30	11.6	18	29.6	98.67
9	IX	29	30	11.6	18	29.6	98.67
10	X	30	30	12	18	30	100

Penilaian portofolio pada pembelajaran yang peneliti gunakan sangat membantu para siswa dalam mencapai hasil terbaik dalam pemahaman dan penguasaan materi Sistem Periodik Unsur. Dalam penelitian ini tujuan portofolio yang peneliti gunakan yaitu penilaian yang didasarkan pada hasil terbaik siswa

dalam kelompok. Pada penilaian portofolio ini, peneliti memberi kesempatan kepada kelompok untuk dapat memperbaiki nilai yang dianggap kurang maksimal. Adapun hasil penilaian portofolio tugas I yang telah diperbaiki dapat dilihat pada Lampiran 27 sedangkan penilaian portofolio aspek kognitif yang telah dianalisis berasal dari nilai tes kognitif dan nilai rata-rata tugas yang terbaik. Adapun hasil analisis untuk nilai rata-rata tugas portofolio dapat dilihat pada Lampiran 30.

Penggunaan penilaian portofolio pada materi Sistem Periodik Unsur dapat meningkatkan persentase ketuntasan siswa jika dibandingkan dengan perolehan ketuntasan dari tes siklus saja. Kelebihan dari penilaian portofolio yang digunakan adalah siswa dapat memperoleh prestasi belajar kognitif tidak hanya dari hasil tes kognitif Siklus II saja melainkan dari rata-rata tugas terbaik dan hasil tes siklus terbaik. Dalam hal ini dapat dibuktikan dengan perolehan beberapa siswa yang nilai tes Siklus I dan Siklus II tidak mengalami peningkatan, namun dengan menggunakan penilaian portofolio siswa tersebut dapat meningkatkan prestasinya. Adanya peningkatan itu disebabkan oleh rata-rata tugasnya yang maksimal diperbaiki dan nilai terbaik tes siklus yang terbaik yang digunakan sehingga dapat membantu siswa tersebut dalam meningkatkan prestasi belajarnya. Dilain sisi, penilaian portofolio juga dapat menurunkan prestasi siswa jika siswa tidak maksimal dalam proses perbaikan nilai tugas meskipun nilai tes siklus yang digunakan adalah nilai terbaik. Namun pada penelitian ini persentase siswa yang memperoleh penurunan prestasi karena penilaian portofolio hanya 25 % saja. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penilaian portofolio mampu meningkatkan prestasi siswa, banyaknya siswa yang mengalami peningkatan prestasi dalam penelitian ini sebesar 55,8 %. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Lampiran 31.

c. Kegiatan Guru

Berdasarkan hasil observasi kegiatan guru pada proses pembelajaran menurut observan secara keseluruhan sudah menunjukkan indikasi yang cukup baik. Jika dibandingkan dengan Siklus I, kegiatan guru pada Siklus II sudah terlihat mengalami peningkatan. Untuk hasilnya secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 22.

3. Tahap Refleksi Tindakan II

Tahap refleksi tindakan II mengulas tentang hasil prestasi belajar dari tes siklus II. Perolehan hasil prestasi belajar Tes Siklus II lebih baik dibandingkan hasil prestasi belajar Tes Siklus I. Adapun analisis untuk tes kognitif Siklus II dapat dilihat pada lampiran 16. Berdasarkan Tes siklus II diperoleh hasil prestasi tes siklus II dapat disajikan pada Tabel 22.

Dari tes Siklus II yang dapat dilihat pada Tabel 22 bahwa semua indikator kompetensi yang telah mencapai batas ketuntasan yaitu sebanyak 5 indikator Pada Siklus II ini, persentase ketercapaian untuk tiap indikator kompetensi ditargetkan sebesar 80 % . Rata-rata persentase jawaban benar untuk setiap soal adalah 87, 17 % sedangkan rata-rata persentase jawaban benar untuk setiap indikator kompetensi adalah 87,65 %. Rata-rata ini telah melampaui batas ketuntasan.

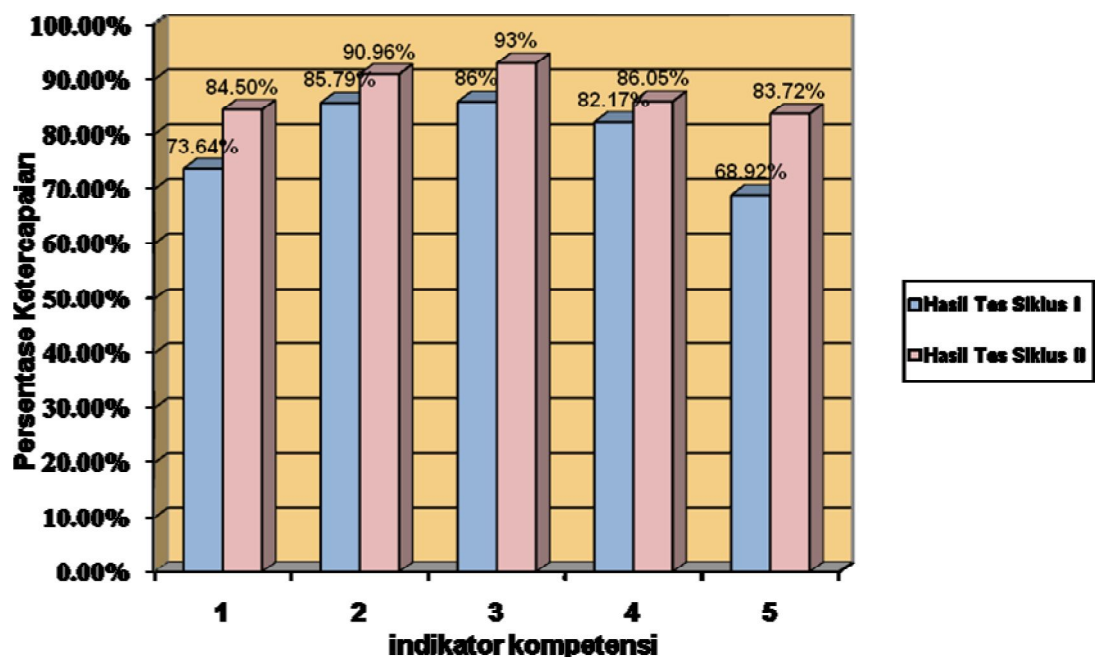
Tabel 22. Hasil Prestasi Belajar Tes Siklus I Materi Sistem Periodik Unsur kelas X-5 SMA Negeri 1 Jakenan, Pati.

No	Indikator Kompetensi	Nomor soal	Persentase Ketercapaian	
			Soal (%)	Indikator (%)
1	Membandingkan perkembangan sistem periodik melalui studi perpustakaan	1	95,35	84,5
		2	72,09	
		3	90,04	
		4	76,74	
		5	79,07	
		6	93,02	
2	Menentukan golongan dan periode unsur-unsur dalam tabel periodik	7	93,02	90,96
		8	95,3	
		9	97,67	
		10	95,35	
		11	88,37	
		12	79,1	
		13	81,4	
		17	95,35	
		18	93,02	
3	Menentukan elektron valensi dari nomor atom, konfigurasi elektron dan tabel periodik	14	97,67	93
		15	97,7	
		16	97,7	
		19	79,1	

4	Menentukan sifat-sifat unsur massa atom relatif dari tabel periodik	20	86,05	86,05
		21	86,05	
		26	86	
5	Menganalisis tabel atau grafik sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, affinitas elektron, energi ionisasi dan keelektronegatifan	22	79,07	83,72
		23	83,72	
		24	76,74	
		30	65,12	
		25	86,05	
		29	76,74	
		32	95,35	
		28	88,4	
		33	86	
		35	90,7	
		31	93,02	
Rata-rata			87,17	87,65

Bila ditinjau dari ketuntasan individu dalam tes Siklus II terdapat 40 siswa yang tuntas dan 3 siswa yang tidak tuntas. Jumlah siswa yang telah mencapai batas ketuntasan dalam tes Siklus II ini sudah mencapai target ketuntasan yang telah direncanakan yaitu ketercapaian siswa yang mampu melampaui SKBM sebanyak 35 siswa.

Berdasarkan hasil prestasi belajar dari tes Siklus I dan Siklus II dapat digambarkan dalam grafik peningkatan pada Siklus I dan Siklus II sebagai berikut:



Gambar 7. Histogram Distribusi Hasil Prestasi belajar pada Siklus I dan Siklus II

Dari gambar diatas dapat terlihat bahwa penguasaan dan pemahaman kelas X-5 SMA Negeri 1 Jakenan, Pati pada materi Sistem Periodik Unsur mengalami peningkatan rata-rata ketercapaian tiap indikator kompetensi sebesar 8,34 % dari tes Siklus I. Adapun rincian peningkatan hasil prestasi belajar Siklus I dan Siklus II dapat dilihat pada Gambar 7.

Berdasarkan indikator keberhasilan yang telahh ditetapkan pada Siklus II maka target keberhasilan dari kegiatan pembelajaran pada Siklus I diperoleh hasil yan ditunjukkan pada Tabel 23.

Tabel 23. Pencapaian Target Keberhasilan pada Siklus II

a. Kualitas Proses Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Target Siklus II		Kriteria Keberhasilan
		Keberhasilan	Ketercapaian	

1	Kerjasama siswa	8 kelompok bekerjasama	10 kelompok bekerjasama	Berhasil
2	Frekuensi bertanya siswa	30 siswa bertanya	35 siswa bertanya	Berhasil
3	Pemanfaatan media	Penggunaan media dalam pembelajaran	Digunakannya media dalam pembelajaran	Berhasil

b. Kualitas Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Target Siklus II		Kriteria Keberhasilan
		Keberhasilan	Ketercapaian	
1	Prestasi belajar	35 siswa tuntas	40 siswa tuntas	Berhasil
2	Rasa kepuasan siswa terhadap pembelajaran	-	-	-
3	Rasa ingin tahu siswa	30 siswa mempunyai rasa ingin tahu tinggi	32 siswa mempunyai rasa ingin tahu tinggi	Berhasil

Dari Tabel 23 diatas dapat diketahui bahwa untuk kualitas proses belajar dari ketiga target semua target mengalami kenaikan dari Siklus I ke Siklus II yaitu target kerjasama siswa, frekuensi bertanya siswa dan pemanfaatan media sedangkan untuk kualitas hasil belajar dari ketiga target ada dua target yang mengalami kenaikan dari Siklus I ke Siklus II yaitu target prestasi belajar dan rasa ingin tahu siswa. Dalam pencapaian target pada kualitas hasil belajar untuk aspek penilaian rasa kepuasan siswa terhadap pembelajaran tidak dijadikan target pada pembelajaran Siklus II. Hal ini dikarenakan pada penilaian aspek rasa kepuasan siswa terhadap pembelajaran pada penilaian Siklus I telah berada diatas target ketercapaian dan juga mengingat fungsi dari penilaian aspek rasa kepuasan terhadap pembelajaran hanya untuk membandingkan rasa kepuasan siswa terhadap pembelajaran sebelum dan sesudah penggunaan pendekatan pembelajaran CTL dilengkapi media poster melalui penelitian tindakan kelas. Adapun perbandingan ketuntasan siswa kelas X-5 rata-rata mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat pada Lampiran 16 .

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka pendekatan pembelajaran CTL merupakan salah satu

pendekatan pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk memupuk kerjasama yang cukup tinggi dalam kelompok. Pendekatan pembelajaran ini juga melatih siswa untuk terbiasa berpikir dan melatih keberanian siswa mengemukakan pendapatnya di depan kelas. Pendekatan pembelajaran CTL berbentuk kelompok kerja sehingga menuntut siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran secara berkelompok di kelas sehingga dapat meningkatkan keaktifan siswa baik dalam hal kerjasama maupun frekuensi bertanya.

Adanya media poster menjadi media visualisasi yang berisi kegunaan unsur dalam kehidupan sehari-hari serta dapat digunakan sebagai pembawa siswa ke lingkungan tanpa keluar kelas sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas pembelajaran. Pendekatan pembelajaran CTL yang dilengkapi media poster dapat meningkatkan pemahaman dan penguasaan materi pembelajaran Sistem Periodik Unsur. Hal ini dapat dilihat melalui peningkatan rasa kepuasan terhadap pembelajaran dan rasa ingin tahu siswa terhadap pendekatan pembelajaran yang dilakukan peneliti serta diperjelas pada peningkatan ketercapaian prestasi belajar siswa dari tes Siklus I (24 siswa) dan tes Siklus II (40 siswa).

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran CTL yang dilengkapi media poster telah terbukti dapat menjadi salah satu cara mengatasi permasalahan-permasalahan yang terjadi di kelas khususnya kelas X-5 SMA Negeri 1 Jakenan, Pati pada materi pembelajaran Sistem Periodik Unsur.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Simpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh simpulan sebagai berikut :

1. Pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) yang dilengkapi media Poster dapat meningkatkan kualitas proses belajar kimia materi pokok Sistem Periodik Unsur. Hal ini dapat dilihat pada indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Hasil yang tercapai pada Siklus I yaitu pada aspek kerjasama siswa dalam kelompok sebanyak 2 kelompok bekerjasama, pada aspek frekuensi bertanya siswa sebanyak 24 siswa bertanya dan pada aspek pemanfaatan media digunakan adanya media dalam pembelajaran sedangkan hasil yang dicapai pada Siklus II yaitu pada aspek kerjasama siswa dalam kelompok sebanyak 10 kelompok bekerjasama. Pada aspek frekuensi bertanya siswa sebanyak 35 siswa bertanya dan pada aspek pemanfaatan media adanya penggunaan media dalam pembelajaran.
2. Pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran CTL yang dilengkapi media poster dapat meningkatkan kualitas hasil belajar Kimia materi Sistem Periodik Unsur. Hal ini dapat dilihat pada indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Hasil yang dicapai pada Siklus I yaitu pada aspek prestasi belajar sebanyak 24 siswa tuntas, pada aspek rasa kepuasan terhadap pembelajaran sebanyak 41 siswa puas terhadap pembelajaran yang disampaikan, dan pada aspek rasa ingin tahu siswa sebanyak 24 siswa mempunyai rasa ingin tahu tinggi sedangkan hasil yang dicapai pada Siklus II yaitu pada aspek prestasi belajar sebanyak 40 siswa tuntas dan pada aspek rasa ingin tahu sebanyak 32 siswa mempunyai rasa ingin tahu tinggi.

B. Implikasi

Berdasarkan pada kajian teori dan hasil penelitian ini, maka dapat diajukan implikasi yang berguna dalam upaya meningkatkan kulaitas proses dan hasil belajar Kimia baik secara teoritis maupun secara praktis.

1. Implikasi Teoritis

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran CTL yang dilengkapi media poster dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar kimia materi pokok Sistem Periodik Unsur, hal tersebut dapat ditinjau dari hal berikut :

- a. Pemakaian media poster sebagai pelengkap pembelajaran CTL dapat meningkatkan proses kegiatan pembelajaran kimia, poster dapat digunakan sebagai pembawa siswa ke lingkungan tanpa harus keluar kelas sehingga dapat meningkatkan efisisensi dan efektifitas pembelajaran.
- b. Pembelajaran dengan metode CTL yang dilengkapi media poster menuntut siswa untuk aktif bertanya dan aktif bekerjasama dalam kelompok agar diperoleh hasil belajar yang optimal yaitu dalam hal prestasi belajar, tingkat kepuasan terhadap pembelajaran dan rasa ingin tahu siswa.
- c. Dengan adanya kegiatan observasi dapat membantu siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh di sekolah ke dalam kehidupan sehari-hari.

2. Implikasi Praktis

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan bagi guru dan calon guru untuk mengetahui strategi pembelajaran yang bervariasi yang dapat memperbaiki dan meningkatkan sistem pembelajaran di kelas, sehingga permasalahan-permasalahan yang dihadapi baik oleh siswa, guru, materi pembelajaran dan lain sebagainya dapat diminimalkan. Selain itu juga dapat meningkatkan kulaitas proses belajar sehubungan dengan hasil belajar siswa yang akan dicapai. Hasil belajar dapat ditingkatkan dengan menerapkan metode dan media pembelajaran yang tepat sesuai dengan karakteristik siswa.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan beberapa saran berikut :

1. Guru

- a. Untuk menyampaikan materi pokok Sistem Periodik Unsur sebaiknya menggunakan pendekatan CTL dilengkapi media poster karena siswa dapat mengaplikasikan hasil belajarnya dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Hendaknya guru dapat menyajikan pendekatan pembelajaran CTL yang dilengkapi media poster dengan baik sehingga dapat meningkatkan hasil dan kualitas proses belajar konsep kimia.

2. Siswa

Hendaknya siswa dapat memberikan tanggapan yang baik terhadap guru dalam menyajikan pendekatan pembelajaran CTL yang dilengkapi media poster sehingga dapat meningkatkan hasil dan kualitas proses belajar konsep kimia pada materi pokok Sistem Periodik Unsur.

3. Peneliti

- a. Hendaknya peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis khususnya Sistem Periodik Unsur sedapat mungkin terlebih dahulu menganalisis kembali perangkat pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti ini untuk disesuaikan dengan penerapannya terutama dalam hal alokasi waktu, fasilitas pendukung dan karakteristik siswa yang ada pada sekolah tempat penelitian tersebut
- b. Hendaknya penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan penelitian selanjutnya dengan mengaitkan aspek-aspek yang belum diungkapkan dan dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2003. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta : Depdiknas.
- Depdikbud. 1999. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Depdikbud.
- Hein, G.E.1996. Constructivist Learning Theory. *www. Exploratorium.edu*. diakses tanggal 30 juni 2009.
- Ign. Masidjo.1995. *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa di Sekolah*. Yogyakarta : Kanisius.
- Johnson, Elaine B. 2008. *Contextual Teaching and Learning Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Bandung : Mizan Learning Center.
- Kasihani Kasbolah. 2001. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru*. Malang : Universitas Negeri Malang Press.
- Kristian Handoyo S. 2000. *Kimia Anorganik I*. Yogyakarta : Jurusan Pendidikan Kimia, FMIPA UNY.
- Lexy J. Moleong, MD. 1995. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Lynch, Richard and Dorothy Harnish. 2003. "Implemeting Contextual Teaching and Learning by Novice Teachers " *Journal of University Georgia*, 20 (2), 5-24.
- Michael Purba. 2006. *Kimia untuk SMA Kelas X*. Jakarta : Erlangga.
- Miles, Mathew B. dan Huberman,A.M. 1995. *Analisa Data Kualitatif*. Terjemahan Tjetjep Rohendi Rohidi. Jakarta :UI Press.
- Moh. Uzer Usman. 2001. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Nurhadi. 2002. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang : Universitas Negeri Malang.
- Oemar Hamalik. 1989. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan sistem*. Jakarta : PT Bumi aksara.
- Paul Suparno. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta : Kanisius.

- Sardiman A.M. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada.
- Saifuddin Azwar. 2006. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Smith, Bettye P. 2006. "Contextual Teaching and Learning Practices in The Family and Consumer Sciences Curriculum". *Journal of Family and Consumer Sciences Education*, 24(1), 24-25.
- Sri Anitah.W. 2008. *Media Pembelajaran*. Surakarta : LPP dan UNS Press
- Suharsimi Arikunto.2001. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto,dkk. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sulistiyani. 2005. *Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and learning (CTL) dan Sains Teknologi Masyarakat (STM) kaitannya dengan Prestasi Belajar Biologi Ditinjau dari Kreatifitas siswa*. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret.
- Sumardi. 2004. *Usaha Meningkatkan Konsentrasi siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui Ketrampilan Guru Mengelola kelas pada Siswa MTs*. Surakarta : jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta. http://eprints.ums.ac.id/258/01/SUMARDI_1_NEW.Pdf. Diakses tanggal 12 September 2009.
- Sunardi. 2008. *Kimia Bilingual untuk SMA/MA Kelas X*. Bandung : Yrama Widya
- Tabrani Rusyan, Atang Kusdinar dan Zainal Arifin. 1989. *Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remadja Karya.
- Taufik. 2005. *Upaya Meningkatkan Aktifitas Belajar dan Penguasaan Konsep Melalui Pembelajaran Pemodelan*. Sumatra Barat : LPMP.
- Yusufhadi Miarso.1984. *Teknologi komunikasi pendidikan, Pengertian dan Penerapannya di Indonesia*. Jakarta : CV rajawali.